

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-215283

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

B41J 29/38

G06F 3/00

G06F 3/12

(21)Application number : 10-010609

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 22.01.1998

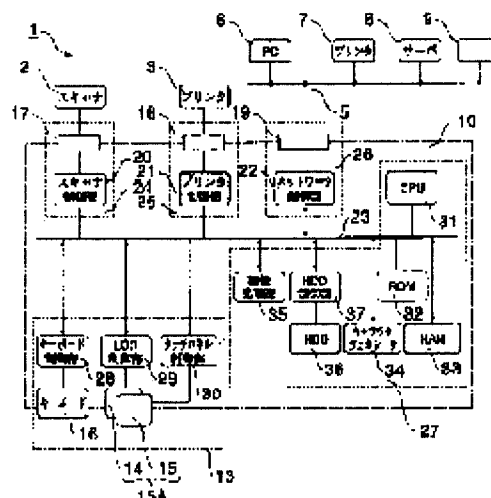
(72)Inventor : HORII KAZUYA

## (54) PERIPHERAL EQUIPMENT MANAGEMENT DEVICE, ITS CONTROL METHOD AND RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a peripheral equipment management device that satisfies both requirements of the operability of setting a print condition of a printer and a read condition of a scanner and miniaturization of the device at the same time.

**SOLUTION:** A management device 10 has a display operation device 13 that displays the print condition of a printer 3 or the read condition of a scanner 2 and that can change setting contents. The screen display of a display operation panel 15A of a display operation device 13 is controlled by a control unit 27. A printer basic menu where major setting items of print conditions are displayed, a printer sub menu where display of setting contents for each setting item is changed, a scanner basic menu where major setting items of read conditions are displayed, and a scanner sub menu where setting contents for each setting item of the read conditions are shown, are displayed respectively on the display operation panel 15A. Furthermore, each menu is directly switched to the printer basic menu or the scanner basic menu.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-215283

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	P I	
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 B
B 4 1 J 29/38		B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 3/00	6 5 6	G 0 6 F 3/00	6 5 6 A
	3/12	3/12	W

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平10-10609

(22) 出願日 平成10年(1998) 1月22日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 堀井 和哉

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

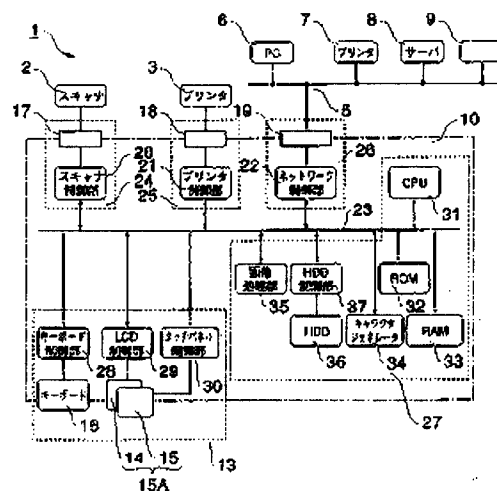
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 周辺機器管理装置、その制御方法および記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 プリンタの印刷条件およびスキャナの読み取り条件の設定の操作性および装置の小型化の双方の要求を同時に満足できる周辺機器管理装置を提供すること。

【解決手段】 管理装置10は、プリンタ3の印刷条件またはスキャナ2の読み取り条件を表示すると共にその設定内容を変更可能な表示操作装置13を有している。この表示操作装置13の表示操作パネル15Aの画面表示は制御ユニット27によって制御される。表示操作パネル15Aには、印刷条件の主な設定項目が表示されるプリンタ基本画面と、その設定項目毎の設定内容を表示変更可能なプリンタサブ画面と、読み取り条件の主な設定項目が表示されるスキャナ基本画面と、その読み取り条件の設定項目毎の設定内容を表示可能なスキャナサブ画面とが表示可能である。また、各画面からダイレクトにプリンタ基本画面またはスキャナ基本画面に切替え可能である。



1	(2) 特開平 11-215283 2
<p>【特許請求の範囲】</p> <p>【請求項 1】 プリンタに印刷データを送出可能であると共に該プリンタに対し印刷条件を設定可能なプリンタ接続手段と、</p> <p>スキャナから画像データを取得可能であると共に該スキャナに対し読み取り条件を設定可能なスキャナ接続手段と</p> <p>前記印刷条件または読み取り条件を表示すると共にその設定内容を変更可能な表示操作手段と、</p> <p>この表示操作手段の画面表示を制御可能な制御手段とを有し、</p> <p>この制御手段は、</p> <p>前記印刷条件の主な設定項目が表示されるプリンタ用の基本画面と、</p> <p>前記印刷条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な少なくとも 1 つのプリンタ用のサブ画面と、</p> <p>前記読み取り条件の主な設定項目が表示されるスキャナ用の基本画面と、</p> <p>前記読み取り条件の設定項目毎の設定内容を表示可能な少なくとも 1 つのスキャナ用のサブ画面とに前記表示操作手段の画面表示を変更可能であり、前記プリンタ用の基本画面およびサブ画面、および前記スキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれにも前記プリンタ用の基本画面または前記スキャナ用の基本画面を選択可能な表示が含まれていることを特徴とする周辺機器管理装置。</p> <p>【請求項 2】 プリンタに対し印刷条件を設定可能なプリンタ接続手段と、</p> <p>スキャナに対し読み取り条件を設定可能なスキャナ接続手段と、</p> <p>前記印刷条件または読み取り条件を表示すると共にその設定内容を変更可能な表示操作手段と、</p> <p>この表示操作手段の画面表示を制御可能な制御手段とを有し、</p> <p>この制御手段は、</p> <p>前記印刷条件の主な設定項目が表示されるプリンタ用の基本画面と、</p> <p>前記印刷条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な少なくとも 1 つのプリンタ用のサブ画面と、</p> <p>前記読み取り条件の主な設定項目が表示されるスキャナ用の基本画面と、</p> <p>前記読み取り条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な少なくとも 1 つのスキャナ用のサブ画面とに前記表示操作手段の画面表示を変更可能であり、</p> <p>さらに、前記プリンタ用の基本画面およびサブ画面、および前記スキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれが表示されている状態でも、前記プリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面を選択可能な操作手段を有することを特徴とする周辺機器管理装置。</p> <p>【請求項 3】 請求項 1 または 2 において、前記制御手段は前記プリンタ接続手段を介してインク残量または用</p>	<p>紙残量を含む前記プリンタのステータス情報を取得可能であり、</p> <p>前記プリンタ用のサブ画面の 1 つは、前記ステータス情報のインク残量または用紙残量をパーセンテージおよびグラフの両方で表示するステータス表示画面であることを特徴とする周辺機器管理装置。</p> <p>【請求項 4】 請求項 3 において、前記ステータス表示画面に前記ステータス情報を印刷する操作表示が含まれていることを特徴とする周辺機器管理装置。</p> <p>【請求項 5】 プリンタに印刷データを送出可能であると共に該プリンタに対し印刷条件を設定可能であり、さらに、スキャナから画像データを取得可能であると共に該スキャナに対し読み取り条件を設定可能な周辺機器管理装置の制御方法であって、</p> <p>前記印刷条件または前記読み取り条件を表示すると共にその設定内容を表示変更可能な表示操作画面を、前記印刷条件の主な設定項目を含むプリンタ用の基本画面に切り換えるプリンタ基本入出力工程と、</p> <p>前記印刷条件の設定項目毎に設定内容を表示変更可能なプリンタ用のサブ画面に前記表示操作画面を切り換えるプリンタサブ入出力工程と、</p> <p>前記読み取り条件の主な設定項目を含むスキャナ用の基本画面に前記表示操作画面を切り換えるスキャナ基本入出力工程と、</p> <p>前記読み取り条件の設定項目毎に設定内容を表示変更可能なスキャナ用のサブ画面に前記表示操作画面に切り換えるスキャナサブ入出力工程と、</p> <p>前記プリンタ基本入出力工程、プリンタサブ入出力工程、スキャナ基本入出力工程、スキャナサブ入出力工程のいずれからも前記プリンタ基本入出力工程またはスキャナ基本入出力工程に移行可能であることを特徴とする周辺機器管理装置の制御方法。</p> <p>【請求項 6】 請求項 5 において、前記プリンタ用の基本画面およびサブ画面、および前記スキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれにも前記プリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面を選択可能な表示が含まれていることを特徴とする周辺機器管理装置の制御方法。</p> <p>【請求項 7】 請求項 5 または 6 において、インク残量または用紙残量を含む前記プリンタのステータス情報を取得可能であり、</p> <p>前記プリンタ用のサブ画面の 1 つは、前記ステータス情報のインク残量または用紙残量をパーセンテージおよびグラフの両方で表示するステータス表示画面であることを特徴とする周辺機器管理装置の制御方法。</p> <p>【請求項 8】 請求項 7 において、前記ステータス表示画面に前記ステータス情報を印刷する操作表示が含まれていることを特徴とする周辺機器管理装置の制御方法。</p> <p>【請求項 9】 プリンタに印刷データを送出可能であると共に該プリンタに対し印刷条件を設定可能であり、さ</p>

(3)

特開平 11-215283

3

らに、スキャナから画像データを取得可能であると共に該スキャナに対し読み取り条件を設定可能な周辺機器管理装置の制御プログラムが記録されている記録媒体であって、

前記制御プログラムは、前記印刷条件または前記読み取り条件を表示すると共にその設定内容を表示変更可能な表示操作画面を、前記印刷条件の主な設定項目を含むプリンタ用の基本画面に切り換えるプリンタ基本入出力処理と、

前記印刷条件の設定項目毎に設定内容を表示変更可能なプリンタ用のサブ画面に前記表示操作画面を切り換えるプリンタサブ入出力処理と、

前記読み取り条件の主な設定項目を含むスキャナ用の基本画面に前記表示操作画面を切り換えるスキャナ基本入出力処理と、

前記読み取り条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能なスキャナ用のサブ画面に前記表示操作画面を切り換えるスキャナサブ入出力処理と、

前記プリンタ基本入出力処理、プリンタサブ入出力処理、スキャナ基本入出力処理、スキャナサブ入出力処理のいずれからも前記プリンタ基本入出力処理またはスキャナ基本入出力処理に移行する処理が含まれていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 10】 請求項 9 において、前記プリンタ用の基本画面およびサブ画面、および前記スキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれにも前記プリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面を選択する表示が含まれていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 11】 請求項 9 または 10 において、インク残量または用紙残量を含む前記プリンタのステータス情報を取得可能であり、前記プリンタ用のサブ画面の 1 つは、前記ステータス情報のインク残量または用紙残量をパーセンテージおよびグラフの両方で表示するステータス表示画面であることを特徴とする記録媒体。

【請求項 12】 請求項 11 において、前記ステータス表示画面に前記ステータス情報を印刷する操作表示が含まれていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、プリンタおよびスキャナを接続して、それらの周辺機器の制御が可能な周辺機器管理装置およびその制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複写装置としては、オフィス等に設定されるカラーデジタルコピー機が知られている。カラーデジタルコピー機では、スキャナ部によって、紙面に印刷されたイメージを光学的に読み取り、そのイメージをデジタルデータに変換した後、プリンタ部によって、その

4

デジタルデータに基づいて紙面にイメージを印刷するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、カラーデジタルコピー機は、システム自体が高価であると共に、そのランニングコストが高く、手軽に設置することができない。

【0004】近年、カラー画像を読み取り可能なスキャナ、およびカラープリントが可能なプリンタ等のパーソナルコンピュータの周辺機器の開発が盛んであり、それらの周辺機器は手頃な価格で提供されるようになっている。このため、カラーデジタルコピー機に比べて手軽に購入できるスキャナとプリンタを接続して、スキャナで読み取った画像をプリンタに送って出力するようにすれば、カラーデジタルコピー機と同一の機能を発揮できるコピーシステムを構築でき、また、ユーザの希望する機能を組み合わせることにより低コストでフレキシブルなシステムを構築できる。このため、このようなコピーシステムを構築するために、スキャナおよびプリンタを接続して、それらの制御が可能な周辺機器管理装置の開発が急務になっている。

【0005】このような周辺機器管理装置は、ユーザの操作性等を考慮すれば、接続したスキャナの読み取り条件やプリンタの印刷条件等を画面上で確認しながら設定できるものであることが望ましい。また、周辺機器管理装置に接続するスキャナやプリンタはユーザの希望にマッチしたものが接続されるため、スキャナ部とプリンタ部が 1 対 1 に対応したデジタルコピー機とは異なり、スキャナの読み取り条件やプリンタの印刷条件を設定するための操作が頻繁に行われる。このため、周辺機器管理装置においては、それらを設定するための操作性が非常に重要な要素を占める。さらに、コピーシステムがオフィス等の限られたスペースに設置されることを考慮すれば、できる限りコンパクトなサイズであることが望ましい。

【0006】周辺機器管理装置にパーソナルコンピュータのように 15 あるいは 17 インチの CRT を設ければ、その CRT の画面上にスキャナおよびプリンタの各種の設定項目や内容等の多くの条件をユーザが見やすいサイズで 1 度に表示することができ、ユーザに対する配慮が成された周辺機器管理装置を提供できる。しかし、大型の CRT を設けると、コピーシステム自体が大型で高価になってしまうので、設置スペースやコストの面で制約が生じてしまう。

【0007】LCD による小型の表示パネルを用いれば、表示パネルを適当に組み込むことで周辺機器管理装置をコンパクトに、また、低コストにでき、設置スペースの面等では有利である。しかし、小型の表示パネルにはスキャナおよびプリンタの多種多様な設定条件をまとめて表示することができない。小型の表示パネルに多く

5

の項目を表示する場合に、文字やイメージ等が小さくなって見づらいものとなり、また、タッチパネル等を用いて設定内容を選択する際の操作性も良くない。小型の表示パネルの表示方式を階層表示とすることが考えられるが、スキャナ用の設定メニューの階層と、プリンタ用の設定メニューの階層を設けるだけでは操作が面倒であり、手間がかかる。プリンタの設定メニューを階層表示して、下の階層にある設定画面から初期画面上の階層に復帰させてスキャナの設定メニューに切り換えるには1つ1つ順番に表示画面を戻す必要がある。このように、操作性および装置の小型化の双方の要求を同時に満足することは困難であり、この事がスキャナおよびプリンタを制御可能な周辺機器管理装置の大きな問題となっている。

【0008】そこで、本発明においては、スキャナの読み取り条件およびプリンタの印刷条件等の設定操作が極めて容易であると共にコンパクトなコピーシステムを構築するのに適した周辺機器管理装置およびその制御方法を提供することを目的としている。また、スキャナおよびプリンタの各種条件を個別に設定する際の操作が容易であり、スキャナおよびプリンタの組み合わせが多岐にわたる場合でも、それらの読み取り条件および印刷条件を容易に設定できる周辺機器管理装置およびその制御方法を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】このため、本発明の周辺機器管理装置は、プリンタに印刷データを送出可能であると共に該プリンタに対し印刷条件を設定可能なプリンタ接続手段と、スキャナから画像データを取得可能であると共に該スキャナに対し読み取り条件を設定可能なスキャナ接続手段と、印刷条件または読み取り条件を表示すると共にその設定内容を変更可能な表示操作手段と、この表示操作手段の画面表示を制御可能な制御手段とを有している。この制御手段は、印刷条件の主な設定項目が表示されるプリンタ用の基本画面と、印刷条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な少なくとも1つのプリンタ用のサブ画面と、読み取り条件の主な設定項目が表示されるスキャナ用の基本画面と、読み取り条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な少なくとも1つのスキャナ用のサブ画面とに表示操作手段の画面表示を変更可能であり、プリンタ用の基本画面およびサブ画面、およびスキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれにもプリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面を選択可能な表示が含まれていることを特徴としている。

【0010】また、本発明の周辺機器管理装置は、制御装置がプリンタ用の基本画面およびサブ画面、およびスキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれが表示されている状態でも、プリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面を選択可能な操作手段を有するようにすることもできる。

(4)

特開平11-215283

6

【0011】さらに、本発明の周辺機器管理装置の制御方法は、プリンタに印刷データを送出可能であると共に該プリンタに対し印刷条件を設定可能であり、さらに、スキャナから画像データを取得可能であると共に該スキャナに対し読み取り条件を設定可能な周辺機器管理装置の制御方法であって、印刷条件または読み取り条件を表示すると共にその設定内容を表示変更可能な表示操作画面を、印刷条件の主な設定項目を含むプリンタ用の基本画面に切り換えるプリンタ基本入出力工程と、印刷条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能なプリンタ用のサブ画面に表示操作画面を切り換えるプリンタサブ入出力工程と、読み取り条件の主な設定項目を含むスキャナ用の基本画面に表示操作画面を切り換えるスキャナ基本入出力工程と、読み取り条件の設定項目毎に設定内容を表示変更可能なスキャナ用のサブ入出力工程とを有し、プリンタ基本入出力工程、プリンタサブ入出力工程、スキャナ基本入出力工程、スキャナサブ入出力工程のいずれからもプリンタ入出力工程またはスキャナ入出力工程に移行可能であることを特徴としている。

【0012】本発明の周辺機器管理装置およびその制御方法では、プリンタ用の基本画面およびサブ画面、およびスキャナ用の基本画面およびサブ画面を用意してあるので、小型の表示パネル等で表現できる小さな画面を用いて多種多様な条件を手間なく設定できる。例えば、プリンタ用の基本画面に印刷時の倍率と、出力用紙の2つの設定項目を設けておき、これらの設定項目のうち倍率を選択すると、プリンタ用のサブ画面として倍率の詳細な設定内容が画面表示されるような階層的な表示方式を採用できる。このようにすれば、プリンタ用の基本画面やサブ画面等の1つの画面に膨大な設定項目を1度に表示しなくても良いので、小さい画面を用いながらも、設定項目等の表示が見やすく操作性に優れた周辺機器管理装置を表現できる。

【0013】その一方で、本発明の周辺機器管理装置およびその制御方法においては、プリンタ用の基本画面およびサブ画面、およびスキャナ用の基本画面およびサブ画面にスキャナ用の基本画面またはプリンタ用の基本画面を選択可能な表示を用意してあるので、このような階層表示を採用しても、いずれの画面からもスキャナ用の基本画面またはプリンタ用の基本画面にダイレクトに切り換えることができる。なお、スキャナ用の基本画面またはプリンタ用の基本画面への切り換えは操作表示に代えて操作手段で行うようにしても良い。このように、スキャナ用の基本画面またはプリンタ用の基本画面にダイレクトに切り換えることができるので、階層表示を採用しながら、スキャナ用のサブ画面からスキャナ用の基本画面に戻ることなくプリンタ用の基本画面に移ることができる。このため、階層化が進んでも画面を1つ1つ戻す操作が不要となり、手間をかけずに小さな画面表示でプリンタとスキャナの条件設定を短時間で容易に行うこ

(5)

特開平11-215283

7

8

とができる。

【0014】例えば、等倍の印刷（コピー）を行いたい場合に、スキャナ用のサブ画面で用紙サイズを横向き  
のA4と設定した直後にプリンタ用の基本画面に切り換  
え、プリンタ用のサブ画面に移行して用紙サイズを横向  
きのA4と変更することができる。このように、操作手  
順を少なくして操作性をより向上できるので、スキャナ  
やプリンタの設定作業を楽に行うことができ、ユーザが  
希望する性能を備えたスキャナやプリンタを接続してそ  
れらの設定を容易に行うことができる。また、コンピュ  
ータネットワークを介してスキャナやプリンタが複数接  
続され、スキャナとプリンタとの組み合わせが多岐にわ  
たる場合でも、それらの組み合わせについて楽に設定作  
業を行うことができる。

【0015】このように、本発明の周辺機器管理装置お  
よびその制御方法によれば、15あるいは17インチ等  
のCRTを用いる必要がないので、コピーシステムが大  
型化してしまう恐れもなく、オフィス等の限られたス  
ペースに手軽に設置できるコンパクトなサイズで、しか  
も、上述のようにスキャナの読み取り条件およびプリン  
タの印刷条件の設定の操作性に優れた周辺機器管理装置  
を提供できる。

【0016】プリンタ用のサブ画面の1つとして、イン  
ク残量または用紙残量を含むプリンタのステータス情報  
を取得し、このステータス情報のインク残量または用紙  
残量をパーセンテージおよびグラフの両方で表示するス  
テータス表示画面を設けておくことが望ましい。このよ  
うなプリンタ用のサブ画面を用意しておけば、消耗品で  
あるインクや用紙の残量を表示画面を媒体して把握で  
きる。しかも、それらの残量がパーセンテージおよびグ  
ラフの両方で表示されるので、一目でその残量を把握で  
きる。このため、印刷中にインクが無くなりかけて印刷  
されたイメージや文字がかすれたり、印刷中に用紙がな  
くなるなどの印刷時のエラーの発生を防ぐことができる。  
また、ステータス表示画面にステータス情報を印刷する  
操作表示を設けておけば、それらのステータス情報を印  
刷することができる。例えば、ステータス情報を印刷し  
た用紙を装置の傍らにおいておけば、異なるユーザが使  
用する場合にこのステータス情報を印刷した用紙を確認  
することによりインクや用紙の残量を把握できるので、  
上記の印刷時のエラーの発生を未然に回避するのに役立  
てることができる。

【0017】このような表示方法は、プリンタに印刷デ  
ータを送出可能であると共に該プリンタに対し印刷条件  
を設定可能であり、さらに、スキャナから画像データを  
取得可能であると共に該スキャナに対し読み取り条件を  
設定可能な周辺機器管理装置の制御プログラムが記録さ  
れている記録媒体によって提供可能である。

【0018】その制御プログラムとして、印刷条件また  
は読み取り条件を表示すると共に設定内容を表示変更可  
50

能な表示操作画面を、印刷条件の主な設定項目を含むブ  
リンタ用の基本画面に切り換えるプリンタ基本入出力処  
理と、印刷条件の設定項目毎に設定内容を表示変更可能  
なプリンタ用のサブ画面に表示操作画面を切り換えるブ  
リンタサブ入出力処理と、読み取り条件の主な設定項目  
を含むスキャナ用の基本画面に表示操作画面を切り換え  
るスキャナ基本入出力処理と、読み取り条件の設定項目  
毎の設定内容を表示変更可能なスキャナ用のサブ画面に  
表示操作画面を切り換えるスキャナサブ入出力処理と、  
プリンタ基本入出力処理、プリンタサブ入出力処理、ス  
キャナ基本入出力処理、スキャナサブ入出力処理のいづ  
れからもプリンタ基本入出力処理またはスキャナ基本入  
出力処理に移行する処理とを実行可能な命令を備えた表  
示方式の制御プログラムが記録された記録媒体によって  
提供可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照しながら本発明  
の実施の形態を説明する。図1に、本発明の周辺機器管  
理装置（以降においては管理装置）10を用いたスキャ  
ナ・プリンタステーション1を例として示してある。ま  
た、図2に周辺機器管理装置10の概略構成をブロック  
図を用いて示してある。本例のスキャナ・プリンタステ  
ーション1は、設定された紙面2aを走査して印刷され  
たイメージをデジタルデータに変換可能なスキャナ2  
と、デジタルデータに基づき紙面2bにイメージを印刷  
可能なプリンタ3と、スキャナ2およびプリンタ3を制  
御可能な管理装置10とを有しており、スキャナ2およ  
びプリンタ3が管理装置10に接続されている。管理装  
置10は、LANなどのコンピュータネットワーク5に  
接続可能になっており、コンピュータネットワーク5を  
介してユーザのパソコン6、ネットワークプリンタ7、  
サーバ8およびスキャナ機能を有する周辺機器9とデー  
タの授受が可能である。この管理装置10は、ボックス  
11の内部に設置されており、このボックス11を囲む  
ように設置されたラック12の前面側に設けられた表示  
操作装置13を介して操作できるようになっている。

【0020】図3には表示操作装置13の外観を示して  
ある。表示操作装置13は、スキャナ2の読み取り条件  
またはプリンタ3の印刷条件を表示すると共にその設定  
内容を変更できるようになっている。この表示操作装置  
13は、表示操作用にLCD14およびこれに重なった  
タッチパネル15を備えた表示操作パネル15Aと、印  
刷の開始／中止や数値データ入力のためのキーボード1  
6とが用意されている。キーボード16には、スキャナ  
2やプリンタ3の設定条件を初期値に戻すオールクリア  
ボタン13aと、設定条件による印刷を開始するための  
スタートボタン13bと、設定条件や印刷動作を中止す  
るストップボタン13cと、印刷枚数の入力等に使用す  
るテンキー13dとが設けられている。また、表示操作  
装置13には、エラー発生時に点灯するエラーランプ1  
50

(6)

特開平11-215283

9

10

3e.印刷可能時に点灯するレディランプ13fおよび電源が投入されている時に点灯するパワーランプ13gが設けられており、管理装置10のステータスが確認できるようになっている。なお、表示操作パネル15Aには、後述するように、プリンタ3の印刷条件、スキャナ3の読み取り条件など様々な画面が表示される。

【0021】図2に戻って、本例の管理装置10は、スキャナ2をSCS1ケーブル等によって接続するためのスキャナコネクタ17と、プリンタ3をセントロケーブル等で接続するためのプリンタコネクタ18と、さらに、LAN5と10BASE-T等のケーブルを用いて接続するためのネットワークコネクタ19とを有している。これらのコネクタ17、18および19は、それぞれ、スキャナ制御部20、プリンタ制御部21およびネットワーク制御部22を介してバス23に接続されている。スキャナコネクタ17およびスキャナ制御部20を備えたスキャナ接続部24は、スキャナ2から画像データを取得可能であると共に当該スキャナ2に対し読み取り条件を設定可能であり、プリンタコネクタ18およびプリンタ制御部21を備えたプリンタ接続部25は、プリンタ3に印刷データを送出可能であると共に当該プリンタ3に対し印刷条件を設定可能である。また、ネットワークコネクタ19およびネットワーク制御部22を備えたネットワーク接続部26は、LAN5に接続されたパソコン等の機器とデータを授受できるようになっている。これらの各接続部24、25および26は、これらの間においてバス23に接続された制御ユニット27を介してデータの交換が可能である。

【0022】また、本例の管理装置10は、操作表示装置13のキーボード16を制御可能なキーボード制御部28と、LCD14を制御可能なLCD制御部29と、タッチパネル15を制御可能なタッチパネル制御部30とを有しており、これらの制御部28、29および30はバス23に接続されている。キーボード16、LCD14およびタッチパネル15は、これらの制御部28、29および30を介してバス23に接続された制御ユニット27とデータの交換ができるようになっており、表示操作パネル15Aの画面表示は制御ユニット27によって制御される。

【0023】制御ユニット27は、管理装置10の中央処理装置であるCPU31と、CPU31などを動作させるためのソフトウェアやデータを記憶したROM32と、一時的な記録領域として使用されるRAM33とを備えている。また、表示用などのキャラクタを生成するキャラクタジェネレータ34と、スキャナ3から入力された画像データをプリンタ2で印刷するための印刷データに変換したり、ネットワーク5を介してパソコン6で処理可能な画像データに変換するなどの処理をハードウェアを用いて行う画像処理部35を備えている。さらに、本例の管理装置10は、ネットワーク5を介して入

力された印刷データを一時的に記憶したり、各ユーザ毎に設定されたスキャナ3の設定パラメータの記憶領域となるハードディスク(HDD)36とHDD制御部37を備えている。

【0024】図4には制御ユニット27によって表示操作パネル15Aに表示される画面の種類を模式的に示してある。制御ユニット27は、プリンタ3やネットワークプリンタ7の印刷条件の主な設定項目が表示されるプリンタ基本画面41と、その印刷条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な複数のプリンタサブ画面100と、スキャナ2やスキャナ機能をも有する周辺機器9の読み取り条件の主な設定項目が表示されるスキャナ基本画面58と、その読み取り条件の設定項目毎の設定内容を表示変更可能な複数のスキャナサブ画面200とに表示操作パネル15Aの画面表示を変更できるようになっている。そして、管理装置10においては、プリンタ基本画面41とスキャナ基本画面58を切り換えて表示できるのみならず、プリンタサブ画面100のいずれからスキャナ基本画面58に切り換えることができ、同様に、スキャナサブ画面200のいずれからプリンタ基本画面41に切り換えることができる。このため、プリンタ基本画面41、プリンタサブ画面100、スキャナ基本画面58およびスキャナサブ画面200のいずれにもプリンタ基本画面41またはスキャナ基本画面58の選択可能な表示が含まれている。

【0025】以下では、表示操作パネル15Aに表示されるプリンタ基本画面41、プリンタサブ画面100、スキャナ基本画面58、スキャナサブ画面200を説明する。

【0026】[初期設定画面]本例の管理装置10は、使用に先立ってTCP/IPアドレス、サブネットマスク設定、およびゲートウェイIPアドレスを登録する必要がある。これらの登録は図5に示す初期設定画面40で行われる。このために、表示操作パネル15Aの側方にあるスタートボタン3bおよびストップボタン3cを押下した状態で電源キーを押下し、この状態が2秒以上経過すると表示操作パネル15Aに初期設定画面40が表示されるようになっている。なお、本例の管理装置10においては、初期設定がされている場合には、電源を投入するとプリンタモードがデフォルトとして立ち上がり後述するプリンタ基本画面41が表示操作パネル15Aにダイレクトに表示される。従って、この初期設定画面40は、本例の管理装置10において通常表示される画面ではなく、ユーザが一般的に利用する画面ではないので、プリンタあるいはスキャナのアイコンは表示されない。

【0027】初期設定画面40では、TCP/IPアドレス、サブネットマスク設定、およびゲートウェイIPアドレスのうち、どれかにタッチすることにより選択したものがグレー表示され、表示操作パネル15Aの側方

11

にあるテンキー13dの入力待ちの状態になる。テンキー13dの“C”が入力されると、選択された項目のアドレス番号を全てクリアされ、カーソルは左端に移動して、テンキー入力待ち状態になる。画面上の右矢印のキー40aにタッチすると、カーソルは右に移動し、左矢印のキー40bにタッチするとカーソルは右に移動する。そして、これらのアドレスの入力が終了すると、OKキー40cにタッチすることにより設定した値を用いてプリンタモードに移行し、表示操作パネル15Aにはプリンタ基本画面41が表示される。

【0028】「プリンタ基本画面」図6に表示操作パネル15Aのプリンタ基本画面41の例を示してある。このプリンタ基本画面41には、その画面の左上に、表示操作パネル15Aの画面表示をプリンタ基本画面41にダイレクトに切り換えるプリンタボタン41aが表示され、このボタン41aの右側に表示操作パネル15Aの画面表示をスキャナ基本画面58にダイレクトに切り換えるスキャナボタン41bが表示されている。プリンタモードにある場合にはプリンタボタン41aが反転表示され、スキャナモードにある場合には、スキャナボタン41bが反転表示されるようになっている。

【0029】また、画面の左側には倍率キー41c、サイズキー41d、紙種キー41e、出力先キー41fおよびメモリキー41gのサブ画面を選択するキー群が縦並びに表示され、画面の中央には、上記のそれぞれのキーに対して横並びで、現在設定されている倍率、用紙サイズ、用紙種類、出力先のプリンタ、メモリ設定が表示されている。画面の右には、コピー枚数を表示するエリア41hが設けられ、このエリア41hの下には、コピー色設定キー41i、原稿タイプ設定キー41j、および画質設定キー41kと、サブ画面が選択される色彩設定キー41lおよびステータスキー41mがこの順序で縦並びに表示されている。

【0030】これらのボタンおよびキーの表示は、表示された領域を指先等でタッチすると、そのボタンおよびキーが選択されたことがタッチパネル15によって判断できるようになっており、操作手段としての機能を備えている。このようなLCDパネル14とタッチパネル15の組み合わせを用いることにより、1つのパネルを多種多様な操作のために兼用することができ、操作表示のためのスペースを大幅に削減することができる。

【0031】このプリンタ基本画面41が表示されている状態で、テンキー13dを入力することによりコピー枚数を設定でき、このコピー枚数はエリア41hに表示される。印刷枚数の設定は、プリンタモードであれば以下に説明するいずれの画面が表示されている場合でも常時有効にできる。なお、テンキー“-”は未定義、テンキー“C”はテンキー入力のクリアボタンである。

【0032】また、プリンタ基本画面41の印刷色設定キー41lにタッチすると、図7(A)に示すように、

(7)

特開平11-215283

12

カラー印刷を表すアイコン表示42aと、モノクロ印刷を表すアイコン表示42bがトグル式に変化する。また、原稿タイプ設定キー41jにタッチすると、図7(B)に示すように、写真を表すアイコン表示43aと、文字・写真のアイコン表示43bがトグル式に変化する。なお、本例では、単文字と写真(カラーイメージ)が含まれている原稿を文字・写真としている。文字・写真である場合は、ブリスキャンによるセグメンテーションの処理を行い、写真のみの原稿である場合には、セグメンテーション処理は行わない。さらに、画質設定キー41kにタッチすると、図7(C)に示すように、高速を表すアイコン表示44aと、標準を表すアイコン表示44bがトグル式に変化する。

【0033】さらに、プリンタ基本画面41が表示されている状態で、表示操作装置13に設けられているオールクリアボタン13aを押すと、印刷枚数、倍率、用紙サイズ、用紙種類、色彩調整等の各設定が以下に示すデフォルト値に設定される。

「印刷枚数」 : 1枚  
「倍率」 : 100%  
「用紙サイズ」 : プリンタカセットの情報に従う。  
「用紙種類」 : プリンタカセットの情報に従う。  
「コピーカラー」 : カラー  
「原稿タイプ」 : 文字/写真  
「画質調整」 : 標準  
「色彩調整」 : 標準設定

また、スタートボタン13bを押すと、コピー動作が起動され、指定されたプリンタ(プリンタ3あるいはネットワークプリンタ7)による印刷が行われる。

【0034】コピー動作中には、図8に示すコピー処理画面45が表示操作パネル15Aに表示される。コピー動作中に、ストップボタン13cを押すと、コピー動作が中止され、表示操作パネル15Aには“コピー中止処理中”および“しばらくお待ち下さい”のコメントが表示されるようになっている。本例では、スキャナから画像データを取得している最中に、ストップボタン13cが押されると、取得した画像データは廃棄される。また、プリンタによって印刷されている最中に、ストップボタン13cが押されると、途中までの印刷結果が出力(ペーパーフィード)される。なお、プリンタサブ画面100が表示操作パネル15Aに表示されている最中に、ストップボタン13cが押されると、表示操作パネル15Aの表示画面がダイレクトにプリンタ基本画面41に切り換わる。この時、プリンタサブ画面で設定された値は無効となり、前に設定されていた値が有効となる。

【0035】さらに、本例の管理装置10は、印刷中に用紙なしやインクエンドが発生すると、図9(A)に示すエラー表示画面70が表示操作パネル15Aに表示され、プリンタエラーをユーザに警告できるようになって

50



13

いる。このエラー表示画面70はプリンタのエラーが解除された時点で自動的に解消され、表示操作パネル15Aの画面は元のプリンタ基本画面41になる。

【0036】また、紙ジャムやフェータルエラー時には、図9(B)に示すエラー表示画面71が表示操作パネル15Aに表示され、用紙なし等とは異なるプリンタエラーをユーザに警告できるようになっている。このエラー表示画面71は、エラーを解除した後ユーザがストップボタン13cを押すことによって解消され、表示操作パネル15Aの画面表示が元のプリンタ基本画面41に戻る。さらに、スキャナでエラーが発生した場合、すなわち、フェータルエラー、紙ジャム、通信エラーが発生した場合は、図9(C)に示すエラー表示画面72が表示操作パネル15Aに表示される。このエラー表示画面72は、表示操作装置13に設けられているストップボタン13cを押すと解消され、表示操作パネル15Aの画面表示がスキャナ基本画面58に戻る。また、ストップボタン13cを押すことにより、スキャナの読み取り動作も中止される。

【0037】このようにプリンタ基本画面41が表示された状態で、プリンタを用いてコピーすることができ、さらに、プリンタ基本画面41においては、プリンタの詳細な条件を設定するためにサブ画面を選択するキー表示41c～41g、41iおよび41mをタッチすると、それぞれのサブ画面が表示される。それぞれのサブ画面ではできる限り他のサブ画面を選択するキー表示が残された画面構成が採用されており、次々と設定項目を選択しやすくなっている。さらに、それぞれのキー表示で選択されるサブ画面は、対応するキー表示をタグとして連続した構成になっており、どのキー表示により選択されたサブ画面であるかが一目で分かるようになっている。

【0038】プリンタ基本画面41に設けられている倍率キー41c等にタッチすると、表示操作パネル15Aの表示が以下に説明するプリンタサブ画面100に切り換わり、それぞれの設定項目毎の内容が表示される。

【0039】〔プリンタサブ画面100〕

〈固定倍率設定画面〉図6のプリンタ基本画面41の倍率キー41cにタッチすると、このキーの表示が反転し、表示操作パネル15Aの表示がプリンタサブ画面100としての倍率設定画面に切り換わる。本例では、管理装置10の現在の倍率設定状態により固定倍率設定画面46、もしくは、任意倍率設定画面47になる。

【0040】図10に固定倍率設定画面46を例を示してある。倍率設定状態に応じて表示される固定倍率設定画面46は、図6のプリンタ基本画面41の画面中央に予め設定されている定型の固定倍率の一覧と、画面右側に所定のキーとが表示されたものであり、画面上のその他の領域は図6のプリンタ基本画面41と同一である。すなわち、設定項目キーであるサイズキー41d、紙種

(8)

特開平11-215283

14

キー41e、出力先キー41fおよびメモリキー41gと、プリンタボタン41aおよびスキャナボタン41bは表示されたままであり、プリンタボタン41aは反転表示されたままである。

【0041】本例の管理装置10においては、A4からA3、B5からB4、A4からB4、B4からA3、B5からA4、photoからA4、等倍、A3からB4、A4からB5、B4からA4、A3からA4、B4からB5の12通りの定型の固定倍率が選択可能であり、画面中央の再上部に現在設定されている倍率が表示され、その下に4つの固定倍率が縦並びで表示されている。画面右側には、上から下に向かって、上矢印キー46a、任意キー46b、固定キー46c、下矢印キー46d、およびOKキー46eがこの順序で表示され、また、OKキー46eの左側にはキャンセルキー46fが表示されている。

【0042】この固定倍率設定画面46において、上矢印キー46aもしくは下矢印キー46dにタッチすると、固定倍率の一覧を上下にスクロールさせることができ、また、表示された固定倍率のいずれかにタッチすると、その部分が反転表示なり、この状態のままOKキー46eにタッチすると、選択した固定倍率が有効となって図6のプリンタ基本画面41に戻る。この時のプリンタ基本画面41の倍率表示は、固定倍率設定画面46で選択した倍率が反映されたものとなる。また、別の設定項目キー、すなわち、サイズキー41d、紙種キー41d、出力先キー41f、およびメモリキー41gにタッチした場合も、選択した固定倍率が有効となって表示操作パネル15Aの画面が図6のプリンタ基本画面41に戻る。キャンセルキー46fにタッチすると、以前の倍率情報のまま図6のプリンタ基本画面41に戻り、任意キー46bにタッチすると、表示操作パネル15Aの画面が図11に示す任意倍率設定画面47に切り換わる。

【0043】また、固定倍率設定画面46のプリンタボタン41aにタッチすると、OKキー46eと同様に、選択した固定倍率が有効となって表示操作パネル15Aの画面が図6のプリンタ基本画面41に戻る。また、スキャナボタン41bにタッチすると、選択した固定倍率が有効となって後述するスキャナ基本画面58にダイレクトに切り換わる。

【0044】なお、この固定倍率設定画面46で設定された倍率は、ガードタイマータイムアウト機能によって所定の時間経過した後は、設定が無効となって100%のデフォルト値に戻る。

【0045】〈任意倍率設定画面〉図11に示す任意倍率設定画面47は、固定倍率設定画面46とはほぼ同一の画面であり、画面中央に固定倍率が表示されておらず、画面中央の最上部に現在設定されている倍率のみが表示される。この任意倍率設定画面47では、画面上の上矢

15

印キー46aもしくは下矢印46dにタッチすることにより、設定する倍率を1%刻みで変化させることができる。固定キー46cにタッチすると、図10の固定倍率設定画面46に戻ることができる。なお、その他のボタンやキーにタッチした場合は、固定倍率設定画面46の場合と同様の画面切替え等が行われる。また、この任意倍率設定画面46で設定した倍率にも、固定倍率設定画面46で設定した倍率と同様に、ガードタイマタイムアウト機能が作用する。

【0046】(印刷出力用紙設定画面)図6のプリンタ基本画面41のサイズキー41dにタッチすると、図12の印刷出力用紙設定画面48が表示操作パネル15Aに表示され、プリンタ3または7の用紙サイズを設定することができる。この印刷出力用紙設定画面48は、固定倍率設定画面46とほぼ同一の画面であり、画面中央の一覧表示は省かれ、また、任意キー46bおよび固定キー46cの表示が省かれている。本例の管理装置10は、A3ノビ、A3、A4、A6、B4、B5、リーガル、レター、はがき、往復はがきをサポートしているが、これらの内、接続されている出力先として設定されているプリンタ3でサポートできるサイズの用紙が選択の対象となる。なお、各ボタンやキーにタッチした場合の処理や表示操作パネル15Aの画面切替えは、固定倍率設定画面46の場合と同様である。また、この画面で設定した用紙サイズにもガードタイマタイムアウト機能が作用する。

【0047】(印刷出力用紙種類設定画面)図6のプリンタ基本画面41の紙種キー41eにタッチすると、図13に示す印刷出力用紙種類設定画面49が表示操作パネル15Aに表示され、プリンタ3の用紙種類を設定することができる。なお、この印刷出力用紙種類設定画面49は、印刷出力用紙設定画面48とほぼ同一であり、画面中央に用紙サイズに代わって用紙種類が一覧表示される。また、各ボタンやキーにタッチした場合の処理や表示操作パネル15Aの画面切替えは、固定倍率設定画面46の場合と同様であり、また、この画面で設定した用紙種類にもガードタイマタイムアウト機能が作用する。本例の管理装置10では、専用光沢フィルム、専用光沢紙、スーパーファイン、ファイン紙、普通紙、OHPをサポートしているが、これらの内、接続されているプリンタ3または7でサポートできるサイズの用紙が選択の対象となる。

【0048】図14に、上記と異なる印刷出力用紙設定画面の例を示してある。管理装置10に接続されるプリンタに複数の用紙カセットが装着されている場合には、本例の管理装置10は、図6に示すプリンタ基本画面41のサイズキー41dおよび紙種キー41eの代わりに、用紙種類キー41nという設定項目キーが用意され、このキーにタッチすることにより、表示操作パネル15Aが図14に示す印刷出力用紙設定画面50に切り

(9)

特開平11-215283

16

換えられる。図14に示す印刷出力用紙設定画面50では、プリンタ3から読み取った現在の用紙サイズおよび用紙種類が表示される。画面上のカセット1キー50aもしくはカセット2キー50bにタッチすると、出力用紙の選択を行うことができる。なお、この画面に用意されているその他のボタンやキーにタッチした場合の処理や表示操作パネル15Aの画面切替えは、固定倍率設定画面46の場合と同様であり、この画面で設定した用紙サイズおよび種類にもガードタイマタイムアウト機能が作用する。

【0049】(印刷出力プリンタ選択画面)図6のプリンタ基本画面41の出力先キー41fにタッチすると、図15に示す印刷出力プリンタ選択画面51が表示操作パネル15Aに表示され、管理装置10に直接に接続されたプリンタ3またはコンピュータネットワーク5を介して接続されたネットワークプリンタ7等の登録されたプリンタの中から出力先のプリンタを選択することができる。この印刷出力プリンタ選択画面51は、印刷出力用紙設定画面48とほぼ同一の画面であり、画面中央に用紙種類に代わってプリンタ名が一覧表示される。

【0050】また、各ボタンやキーにタッチした場合の処理や表示操作パネル15Aの画面切替えは、固定倍率設定画面46の場合と同様であり、この画面で設定した出力先プリンタにもガードタイマタイムアウト機能が作用する。本例の管理装置10では、出力先のプリンタは装置に直接に接続されたプリンタ(ローカルプリンタ)3を含めて最大9台まで登録することができる。プリンタの登録はクライアントのユーティリティ(ソフトウェア)により行い、プリンタ名(最大40文字)とIPアドレスを設定する。また、選択されたプリンタ名が1ラインで収まらない場合は、2秒間、2ラインを用いて表示させ、2秒経過すると元の表示に復帰するようになっている。

【0051】(メモリ機能画面)図6のプリンタ基本画面41のメモリキー41gにタッチすると、図16

(A)に示すメモリ機能画面52が表示操作パネル15Aに表示され、メモリへの各種条件の登録、削除、表示等を行うことができる。このメモリ機能画面52は、図6のプリンタ基本画面41の画面中央に設定Aや設定B等のメモリ番号の一覧が縦並びに表示され、画面右側および下側に所定のキーが表示されている。画面上のその他の領域は図6のプリンタ基本画面41と同一である。画面右側には、上から下に向かって、上矢印キー46a、詳細キー52a、下矢印キー46d、および登録キー52bがこの順序で表示され、また、登録キー52bの左側には戻るキー52cおよび削除キー52dが表示されている。メモリ機能画面52の上矢印キー46aおよび下矢印キー46bは、メモリ番号の一覧を上下にスクロールさせるものであり、固定倍率設定画面46と同一の機能を担う。

50

(10)

待開平11-215283

17

【0052】このメモリ機能画面52において、登録キー52bにタッチすると、現在の印刷条件の設定を登録することができ、削除キー52dにタッチすると、選択されたメモリ番号の登録内容を削除することができる。また、戻るキー52cにタッチすることにより、表示操作パネル15Aの画面を図6のプリンタ基本画面41に戻すことができる。

【0053】また、一覧表示の中から、所望のメモリ番号を選択し、詳細キー52aにタッチすると、図16

(B)に示すメモリ情報詳細表示画面53が表示操作パネル15Aに表示される。メモリ情報詳細表示画面53には、その画面中央に選択したメモリ番号の設定内容、例えば、枚数、倍率やサイズ等が表示され、画面下側に前キー53a、次キー53b、戻るキー52bが横並びで表示される。この画面上の戻るキー52bにタッチすると、図16(A)に示したメモリ機能画面52に戻り、前キー53aにタッチすると、画面中央にメモリに記録されている1つ前のメモリ情報が表示され、次キー53bにタッチすると、画面中央にメモリに記録されている1つ後のメモリ情報が表示される。なお、上矢印46aおよび下矢印46bにタッチすることにより、画面中央に表示された設定内容を上下にスクロールさせることができる。

【0054】(印刷色彩調整選択画面)図6のプリンタ基本画面41の色彩設定キー411にタッチすると、図17に示す印刷色彩調整設定画面54が表示操作パネル15Aに表示される。この印刷色彩調整選択画面54は、図6のプリンタ基本画面41の画面中央に濃度調整キー54a、RGB調整キー54b、および彩度・色相キー54cの3つの設定項目キーが表示された画面であり、画面上のその他の領域はプリンタ基本画面41と同一である。濃度調整キー54aにタッチすると、表示操作パネル15Aの画面が図18(A)に示す印刷濃度調整画面55に切り換わり、印刷濃度の調整を行うことができるようになる。

【0055】本例の管理装置10は、この印刷濃度調整画面55で明るさ、コントラスト、シャープネスを7段階で調整することができる。印刷濃度調整画面55の明るさの「+」キー55aをタッチすると、明るさのレベルは1つ増加し、より明るい印刷ができ、「-」キー55bをタッチすると、明るさのレベルは1つ減少し、明るさが抑制された印刷ができる。また、コントラストの「+」キー55cにタッチすると、コントラストのレベルは1つ増加し、よりコントラストがかかる状態で印刷ができ、「-」キー55dにタッチすると、コントラストのレベルが1つ減少し、コントラストを抑えた印刷が可能となる。

【0056】さらに、シャープネスの「+」キー55eにタッチすると、シャープネスのレベルが1つ増加し、より輪郭強調された印刷ができ、「-」キー55fにタ

18

ッチすると、シャープネスのレベルが1つ減少し、輪郭強調を抑えた印刷ができる。明るさ、コントラスト、シャープネスを調整した後に、OKキー46eにタッチすると、調整した濃度調整を有効として図6のプリンタ基本画面41に戻る。また、標準設定キー55gにタッチすると、明るさ、コントラスト、シャープネスの全てのレベルが中央値に設定される。キャンセルキー46fにタッチすると、以前の設定のまま図6のプリンタ基本画面41に戻る。

【0057】図17に示す印刷色彩調整設定画面54のRGB調整キー54bにタッチすると、表示操作パネル15Aの画面が図18(B)に示す印刷RGB調整画面56に切り換わり、RGB調整を行うことができるようになる。本例の管理装置10は、この印刷RGB調整画面56でRバランス、Gバランス、Bバランスのそれぞれを7段階で調整することができる。

【0058】印刷RGB調整画面56のRバランスの「+」キー56aにタッチすると、Rバランスのレベルは1つ増加し、赤色が強調された印刷ができ、「-」キー56bにタッチすると、赤色強調を抑えた印刷ができるようになる。また、Gバランスの「+」キー56cにタッチすると、Gバランスのレベルは1つ増加し、緑色が強調された印刷が可能となり、「-」キー56dにタッチすると、緑色を抑えた印刷が可能となる。さらに、Bバランスの「+」キー56eにタッチすると、青色が強調された印刷が可能となり、「-」キー56fにタッチすると、青色を抑えた印刷が可能となる。RGBのそれぞれのバランスを調整した後に、OKキー46eにタッチすると、調整したRGBのそれぞれのバランスの設定が有効となり図6のプリンタ基本画面41に戻る。また、画面上の標準設定キー55gにタッチすると、RGBの全てのレベルが中央値に設定される。なお、キャンセルキー46fにタッチすることにより、以前の設定のまま図6のプリンタ基本画面41に戻すことができる。

【0059】図17に示す印刷色彩調整選択画面54の彩度・色相キー54cにタッチすると、表示操作パネル15Aの画面が図18(C)に示す印刷彩度・色相調整画面57に切り換わり、彩度・色相の調整を行うことができるようになる。本例の管理装置10は、この印刷彩度・色相調整画面57で彩度、色相のそれぞれを7段階で調整することができる。

【0060】印刷彩度・色相調整画面57の彩度の「+」キー57aにタッチすると、彩度のレベルは1つ増加し、色みの強い印刷が可能となり、「-」キー57bにタッチすると、明るさのレベルは1つ減少し、色みがなくなり無彩色化していきグレーに近くなった印刷が可能となる。また、色相の緑キー57cにタッチすると、色相のレベルが1つ増加し、肌色が緑色に近づくように色調が回転された印刷が可能となり、色相の赤キー57dにタッチすると、色相のレベルが1つ減少し、肌

(11)

特開平11-215283

19

29

色が赤色に近づくように色環が回転された印刷が可能となる。彩度および色相を調整した後に、OKキー46eにタッチすると、調整した彩度および色相を有効として図6のプリンタ基本画面41に戻る。また、画面上の標準設定キー57eにタッチすると、彩度および色相のレベルが中央値に設定され、キャンセルキー46fにタッチすると、以前の設定のまま図6のプリンタ基本画面41に戻る。

【0061】「スキャナ基本画面」図19に表示操作パネル15Aに表示されるスキャナ基本画面58の例を示してある。このスキャナ基本画面58には、プリンタ基本画面41と同様に、その画面の左上の隅にプリンタボタン41aおよびスキャナボタン41bが表示されている。このスキャナ基本画面58では、スキャナモードに切り換わっているため、プリンタボタン41aの反転表示が解除され、スキャナボタン41bが反転表示されている。また、画面の左側には、図6のプリンタ基本画面41のように5つの項目キーが縦並びで表示されており、それぞれの項目キーは上から下に向かってユーザキー58a、原稿キー58b、解像度キー58c、モードキー58dおよびプリセットキー58eがこの順序で配列されている。画面の中央には、上記のそれぞれのキーに対して横並びで、現在設定されているユーザ、原稿サイズ、解像度、読み取りモード、プリセットが表示されている。また、画面の左下には、プリンタ基本画面58と同様に、ステータスキー41mが表示されている。さらに、画面の左上には、給紙設定キー58fが表示されている。

【0062】スキャナにオプションでオートドキュメントフィーダ(ADF)が装着されている場合には、スキャナへの給紙場所を原稿台またはADFのいずれかを選択することができ、ADFを選択した場合には、紙面の片面のみをスキャンする(読み取る)のか、あるいは紙面の両面をスキャンするのかが選択することができる。スキャナ基本画面58の給紙設定キー58fは、その選択のためのタッチキーであり、この給紙設定キー58fにタッチすると、図20に示すように、原稿台を表すアイコン表示59aと、ADF(片面)を表すアイコン表示59bと、ADF(両面)を表すアイコン表示59cがトグル式に変化し、スキャナの給紙場所を選択することができる。

【0063】また、スキャナ基本画面が表示されている状態で、表示操作装置13に設けられているオールクリアボタン13aを押すと、給紙、原稿、解像度、モードの各設定が以下に示すデフォルト値に設定される。

【0064】

「給紙」 : 原稿台またはADF片面

「原稿」 : A4縦

「解像度」 : 240 [dpi]

「モード」 : カラー(JPEG)

また、スタートボタン13bを押すと、スキャン動作が起動され、指定されたスキャナ(スキャナ2あるいはスキャナ機能を備えた周辺機器9)によるイメージの読み取りが行われる。スキャン動作中には、図21に示すスキャン読み取り中画面60が表示される。スキャン動作中に、ストップボタン13cを押すと、スキャン動作が中止され、表示操作パネル15Aには、「スキャン中止処理中」および「しばらくお待ちください」のコメントが表示されるようになっている。本例では、スキャン入力中およびデータ転送中であれば、読み込んだ画像データは廃棄される。また、マルチスキャンの場合は既に読み込み済みのページも含めて全て廃棄される。なお、ストップ処理が終了した時点あるいはスキャン動作が完了した時点で自動的に図19のスキャナ基本画面58に復帰する。

【0065】スキャナ基本画面58に設けられているユーザキー58a等の項目キーにタッチすると、表示操作パネル15Aの表示が以下に説明するスキャナサブ画面200に切り換わり、それぞれの設定項目毎の表示内容が表示される。

【0066】「スキャナサブ画面200」

(ユーザ選択画面) 図19のスキャナ基本画面58のユーザキー58aにタッチすると、図22に示すユーザ選択画面61が表示操作パネル15Aに表示される。なお、ユーザ選択画面61の画面構成は、プリンタサブ画面の一つである印刷出力プリンタ基本画面51とほぼ同一であり、各設定項目キーがサイズキー41dや紙種キー41e等に代わって図19のスキャナ基本画面58に表示されている原稿キー58bや解像度キー58c等が表示される。また、画面中央にプリンタ名に代わって予め登録してある各ユーザ毎の設定パラメータがユーザ名として一覧表示される。

【0067】ユーザ選択画面61では、一覧表示されたユーザ名から所望のユーザ名を選択することにより、そのユーザのためのパラメータを設定することができる。また、ユーザ選択画面61では、最大30名のユーザを登録することができ、ユーザ名として最大15文字とされている。ユーザ選択画面61のスキャナボタン41bにタッチすると、OKキー46eと同様に、選択したユーザ名が有効となって表示操作パネル15Aの画面が図19のスキャナ基本画面58に戻る。また、プリンタボタン41aにタッチすると、選択したユーザ名が有効となって、プリンタモードに入り図7のプリンタ基本画面41に切り換わる。なお、その他のボタンやキーは前述した各プリンタサブ画面のものと同一の機能を果たす。

【0068】例えば、上矢印キーおよび下矢印キーは画面中央に表示された一覧表示を上下にスクロールさせるためのものであり、OKキーは設定画面で選択した条件を決定すると共に、表示操作パネル15Aの画面をユーザ選択画面61から図19のスキャナ基本画面58

(12)

特開平11-215283

21

に切り換える機能を果たす。また、キャンセルキーは、以前の設定のまま表示操作パネル15Aの画面の図19のスキヤナ基本画面58に切り換える機能を果たす。このユーザ選択画面61で選択されたユーザ名に対してもガードタイマタイムアウト機能が作用する。

【0069】(原稿サイズ設定画面) 図19のスキヤナ基本画面58の原稿キー58bにタッチすると、表示操作パネル15Aの画面が図23に示す原稿サイズ設定画面62に切り換わり、スキヤナ2にセットする原稿サイズを設定することができるようになる。なお、この原稿サイズ設定画面62は、図12のプリンタサブ画面100の一つである印刷出力用紙設定画面48とほぼ同一の画面構成となっており、各設定項目キーがサイズキー41dや紙種キー41e等に代わって図19のスキヤナ基本画面58に表示されている原稿キー58bや解像度キー58c等が表示される。本例の管理装置10は、A3+、A3、A4縦、A4横、B4、B5縦、B5横の7種類の用紙サイズをサポートしている。

【0070】(スキヤナ解像度設定画面) 図19のスキヤナ基本画面58の解像度キー58bにタッチすると、このキーの表示が反転し、表示操作パネル15Aの表示がスキヤナ解像度設定画面に切り換わる。本例では、プリンタの倍率を設定する場合のように、管理装置10の現在の解像度設定状態により固定解像度設定画面63、もしくは、任意解像度設定画面64になる。

【0071】(固定解像度設定画面) 図24に固定解像度設定画面63を示してある。この固定解像度設定画面63は、図10のプリンタサブ画面100の一つである固定倍率設定画面46とほぼ同一の画面構成となっており、

カラー(36) : 36bit  
 カラー(JPEG) : 24bit (JPEG圧縮)  
 カラー写真 : 24bit  
 グレイスケール : モノクロ8bit  
 グレイ(圧縮) : モノクロ8bit (JPEG圧縮)  
 白黒線画 : モノクロ1bit (単純2値)  
 白黒OCR用 : モノクロ1bit (単純2値&TET)  
 白黒ハーフトーン : モノクロ1bit (誤差拡散&AAS)

の8通りの読み取り色の中から所望の読み取り色を設定することができる。なお、このスキヤナ読み取り色設定画面65の画面構成は、一覧表示される項目が読み取り色の設定である点を除き、図13のプリンタサブ画面100の一つである印刷出力用紙種類設定画面49と同一の構成であり、また、画面に設けられているボタンやキーの機能も同一である。

【0074】(ユーザパラメータ選択画面) 図19のスキヤナ基本画面58に設けられているプリセットキー58eにタッチすると、このキーの表示が反転表示され、表示操作パネル15Aの表示が図27に示すユーザパラメータ選択画面66に切り換わる。このユーザ選択画面66は、一覧表示される項目が、選択されたユーザが登

22

り、各設定項目キーがサイズキー41dや紙種キー41e等に代わって図19のスキヤナ基本画面58に表示されている原稿キー58bや解像度キー58c等が表示される。また、画面中央には倍率に代わって解像度が一覧表示される。この固定倍率解像度設定画面63に設けられている各ボタンやキーの機能は固定倍率設定画面46と同一である。本例の管理装置10では、この画面上で、例えば、72、200、240、300、360、600、720、800 [dpi] の固定解像度の中から所望の解像度を選択することができる。

【0072】(任意解像度設定画面) 図25に示す任意解像度設定画面64は、この任意解像度設定画面63は、図11のプリンタサブ画面100の一つである任意倍率設定画面47とほぼ同一の画面構成となっており、各設定項目キーがサイズキー41dや紙種キー41e等に代わって図19のスキヤナ基本画面58に表示されている原稿キー58bや解像度キー58c等が表示される。また、画面中央の最上部に倍率に代わって現在設定されている解像度が表示される。画面上の上矢印キーもしくは下矢印キーにタッチすることにより、解像度の設定を50~6400 [dpi] の範囲で1 [dpi] 刻みで変化させることができる。

【0073】(スキヤナ読み取り色設定画面) 図19のスキヤナ基本画面58のモード58dキーにタッチすると、このキーが反転表示されて、表示操作パネル15Aに図26に示すスキヤナ読み取り色設定画面65が表示され、この画面上でスキヤナ2の読み取り条件を設定することができる。本例の管理装置10は、

録したパラメータである点を除き、前述した各スキヤナサブ画面、すなわち、固定解像度設定画面63やスキヤナ読み取り色設定画面65等の同一であり、画面上に設けられているボタンやキーの機能についても同一である。

【0075】(ステータス表示画面) 本例の管理装置10においては、プリンタ基本画面41およびスキヤナ基本画面58にはステータスキー41mが設けられおり、これらの画面41または58でステータスキー41mにタッチすると、表示操作パネル15Aに図28に示すステータス表示画面67が表示されるようになっている。

【0076】すなわち、本例の管理装置10では、プリンタ接続部25からプリンタのステータス情報を取得し

(13)

23

で、図28のステータス表示画面67を表示操作パネル15Aに表示できるようになっており、この画面67にはプリンタのインク残量がパーセンテージおよびグラム（棒グラフ）で表示される。また、上矢印もしくは下矢印にタッチすると、スキヤナのステータス情報や、プリンタの用紙残量がパーセンテージおよびグラムの両方で表示された画面がスクロールされるようになっている。このステータス画面67には、印刷キー67aが設けられており、画面上に表示されたステータス情報をプリントアウトすることができる。なお、本例の管理装置10では、ステータス表示画面25は、プリンタサブ画面100およびスキヤナサブ画面200の双方に含まれた形態となっている。

【0077】〔基本画面およびサブ画面を用いた処理概要〕以下では管理装置10の主な処理を上記した画面を例に挙げながら簡単に説明する。図29および図30に、本例の管理装置10の主な処理をフローチャートを用いて示してある。

【0078】まず、ステップS T1で表示操作パネル15の表示された画面、すなわち、プリンタ基本画面41、プリンタサブ画面100、スキヤナ基本画面58、またはスキヤナサブ画面200上に表示された所定のボタンやキーがタッチされると、タッチパネル制御部30から制御ユニット27にデータが入力され、ステップS T2でその入力データに基づいて各画面に設けられているプリンタボタン41aがタッチされたか否かが判断される。このステップS T2において画面上のプリンタボタン41aがタッチされた場合には、ステップS T3において、表示操作パネル15Aに現在表示されている画面がプリンタ基本画面41であるか否かが判断される。このステップS T3において、プリンタ基本画面41が表示されておらず、プリンタサブ画面100、スキヤナ基本画面58あるいはスキヤナサブ画面200が表示されている場合には、ステップS T4で各画面における設定を有効としてステップS T5で表示操作パネル15Aにプリンタ基本画面41が強制的に表示される。

【0079】このような処理の例としては、表示操作パネル15Aにスキヤナサブ画面200として図24の固定解像度設定画面63が表示され、この画面上でスキヤナの解像度を変更した後に、画面上に設けられているプリンタボタン41aにタッチすることにより、この画面で変更した解像度の設定を有効として表示操作パネル15Aの画面を図6のプリンタ基本画面41に復帰させる処理が挙げられる。

【0080】次に、タッチパネル15の入力があり、ステップS T6でその入力スキヤナボタン41bにタッチされたものである場合には、ステップS T7で表示操作パネル15Aに現在表示されている画面がスキヤナ基本画面58であるか否かが判断される。このステップS T7において、スキヤナ基本画面58が表示されておら

特開平11-215283

24

ず、プリンタ基本画面41、プリンタサブ画面100あるいはスキヤナサブ画面200が表示されている場合には、ステップS T8で現在表示されている画面における設定を有効として、ステップS T9で表示操作パネル15Aにスキヤナ基本画面58が強制的に表示される。このような処理の例としては、表示操作パネル15Aにプリンタサブ画面として図10の固定倍率設定画面46が表示され、この画面上でプリンタの倍率を変更した後、画面上に設けられているスキヤナボタン41bにタッチすることにより、この画面で変更した倍率の設定を有効として表示操作パネル15Aの画面を図19のスキヤナ基本画面58に復帰させる処理が挙げられる。

【0081】次に、プリンタボタン41aまたはスキヤナボタン41bでないその他のボタンやキーがタッチされた場合には、図30のフローチャートに示す処理が行われる。まず、ステップS T10において、現在、表示操作パネル15Aに表示されている画面がプリンタサブ画面100であるか否かが判断される。プリンタサブ画面100が表示されている場合には、上述した判断処理からプリンタボタン41aおよびスキヤナボタン41bがタッチされていないので、そのプリンタサブ画面100において何らかのキーがタッチされ、プリンタの印刷倍率や用紙サイズ等の設定が行われていることになる。このため、表示されているプリンタサブ画面100に対応した設定処理300が行われる。表示操作パネル15Aにプリンタサブ画面100として固定倍率設定画面46が表示されている場合には、プリンタの印刷倍率の設定が行われ、その後にステップS T1に戻って上述した処理が繰り返される。

【0082】例えば、固定倍率設定画面46の画面中央に表示されている一覧のうち、所望の固定倍率にタッチした後に、プリンタボタン41aにタッチすると、選択した固定倍率が有効な設定となると共に表示操作パネル15Aの画面はプリンタ基本画面41に戻る。一方、スキヤナボタン41aにタッチにタッチすると、選択した固定倍率が有効な設定となると共に表示操作パネル15Aの画面はスキヤナ基本画面58に切り換わる。

【0083】次に、ステップS T11において、現在表示されている画面がスキヤナサブ画面200が表示されている場合には、上述した判断処理からプリンタボタン41aおよびスキヤナボタン41bがタッチされていないので、スキヤナサブ画面200のそのプリンタサブ画面100において何らかのキーがタッチされ、スキヤナの解像度や給紙用紙等の設定が行われていることになる。このため、表示されているスキヤナサブ画面200に対応した設定処理400が行われる。表示操作パネル15Aにスキヤナサブ画面200として固定解像度設定画面63が表示されている場合には、スキヤナの解像度の設定が行われ、その後にステップS T1に戻って上述した処理が繰り返される。例えば、固定解像度設定画面63

(14)

特開平11-215283

25

の画面中央に表示されている固定解像度の一覧のうち、所望の固定解像度にタッチした後に、プリンタボタン41aにタッチすると、選択した固定解像度が有効な設定となると共に表示操作パネル15Aの画面がプリンタ基本画面41に切り換わる。一方、スキャナボタン41bにタッチすると、選択した固定解像度が有効な設定となると共に表示操作パネル15Aの画面はスキャナ基本画面58に戻る。

【0084】次に、ステップST11において、スキャナサブ画面200が表示されていない場合は、ステップST12においてプリンタ基本画面41およびスキャナ基本画面58に表示されているステータスボタン41mがタッチされたか否かが判断される。このステップST12においてステータスボタン41mがタッチされた場合にはステップST13で表示操作パネル15Aの画面がステータス画面に切り換えられる。また、ステップST12においてステータスボタン41mがタッチされていない場合は、ステップST14でその他の処理が行われる。このステップST14における処理は、例えば、プリンタ基本画面41に表示されているコピー色設定キー41jや原稿タイプ設定キー41i等のボタンをタッチすることにより、コピー色設定や原稿タイプの設定が行われる処理が相当する。また、ステータス情報表示画面67において印刷ボタン67aにタッチすることにより、ステータス情報をプリントアウトする処理もこのステップST14で行われる。

【0085】このように本例の管理装置では、表示操作パネル15Aにプリンタ基本画面、プリンタサブ画面、スキャナ基本画面およびスキャナサブ画面をそれぞれ独立して表示できるようになっている。このため、小型の表示パネル等の小さな画面を用いて多種多様なプリンタの印刷条件およびスキャナの読み取り条件を手間なく設定できる。例えば、プリンタ基本画面41には印刷倍率や出力用紙サイズ等の設定項目のみを設定しておき、プリンタサブ画面100で対応する設定項目の詳細内容を設定するような階層的な表示方式を採用できる。従って、プリンタ基本画面等の各画面に膨大な設定項目を1度に表示しなくても良いので、小さい画面を用いながらも、設定項目等の表示が見やすく操作性に優れた管理装置を実現できる。

【0086】また、本例の管理装置10においては、プリンタ基本画面41、プリンタサブ画面100、スキャナ基本画面58、スキャナサブ画面200のいずれにも、プリンタ基本画面41を表示操作パネル15Aにダイレクトに表示させるためのプリンタボタン41aと、スキャナ基本画面58を表示操作パネル15Aにダイレクトに表示させるためのスキャナボタン41bが設けられている。このため、上記のような階層表示を採用しても、いずれの画面からも上記のボタン41aまたは41bにタッチすることにより、表示操作パネル15Aの画

26

面を、プリンタ基本画面41またはスキャナ基本画面58に強制的に切り換えることができる。従って、所望の画面を表示させるのに手間がかからず、操作性に優れている。

【0087】例えば、スキャナに給紙される用紙サイズに合わせてプリンタの出力用紙サイズを変更する場合には、スキャナサブ画面200の原稿サイズ設定画面62で横向きA4と設定した直後にプリンタ基本画面41に切り換え、プリンタサブ画面100の印刷出力用紙設定画面48に移行して用紙サイズを横向きA4と変更することができる。このように、本例の管理装置10によれば、操作手順を少なくして操作性をより向上でき、スキャナやプリンタの設定作業を容易に行うことができる。従って、ユーザが希望する性能を備えたスキャナやプリンタを接続してそれらの設定を楽に行うことができ、フレキシブルなコピーシステムを構築するのに便利である。また、コンピュータネットワークを介してスキャナやプリンタが複数接続され、スキャナとプリンタとの組み合わせが多岐にわたる場合でも、それらの組み合わせについて楽に設定作業を行うことができ、汎用性に優れている。

【0088】このように、本例の管理装置10によれば、15あるいは17インチ等のディスプレイを用いる必要もないで、オフィス等の限られたスペースに手軽に設置できるコンパクトで低価格な周辺機器管理装置を実現でき、しかも、スキャナの読み取り条件およびプリンタの印刷条件の設定の操作性に優れた周辺機器管理装置を提供できる。

【0089】本例の管理装置10においては、インク残量または用紙残量を含むプリンタのステータス情報を取得し、このステータス情報のインク残量または用紙残量をパーセンテージおよびグラフの両方で表示するステータス情報表示画面67が用意されている。このため、消耗品であるインクや用紙の残量を表示操作パネル15Aを介して容易に把握することができる。しかも、それらの残量がパーセンテージおよびグラフの両方で表示されるので、視覚的に認識し易い。このため、印刷中にインクが無くなりかけて印刷されたイメージや文字がかすれたり、印刷中に用紙がなくなるなどの印刷時のエラー発生を未然に防ぐことができる。さらに、ステータス情報表示画面67には画面上のステータス情報を印刷するための印刷ボタン67aが設けられているので、それらのステータス情報を印刷することができる。このため、例えば、ステータス情報を印刷した用紙を装置の傍らにおいておけば、異なるユーザが使用する場合にこのステータス情報を印刷した用紙に目を通すことにより、プリンタのステータス情報を認識でき、上記の印刷時のエラーの発生をより確実に防ぐことが可能となる。

【0090】なお、本例の管理装置10の制御方法は、図29および図30に示した各処理を実行可能なソフト

(15)

特開平11-215283

27

28

ウェアで提供することがで、ROM32あるいはHDD33等の記録媒体に記録しておき、適当な時にCPU31にロードして上記の処理を実行することができる。また、このようなプログラムは、CD-ROMやフロッピーディスク等の移動型の記録媒体を介してユーザに提供できる。

【0091】

【発明の効果】以上説明したように、本発明においては、プリンタ用の基本画面およびサブ画面、およびスキャナ用の基本画面およびサブ画面を用意して、それらのいずれの画面からでもプリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面に移行できるようにしている。従って、小型の表示パネル等の小さな画面を用いて多種多様な条件を手間なく設定できる。例えば、プリンタ用の基本画面に印刷時の倍率と出力用紙の2つの設定項目を設けておき、これらの設定項目のうち倍率を選択してプリンタのサブ画面として倍率の詳細な設定内容が画面表示されるような階層的な表示方式を採用できる。このため、プリンタ用の基本画面やサブ画面等の1つの画面に膨大な設定項目を1度に表示しなくても良いので、小さい画面を用いながらも、設定項目等の表示が見やすく操作性に優れた周辺機器管理装置を実現できる。また、このような階層表示を採用しても、プリンタ用の基本画面およびサブ画面、およびスキャナ用の基本画面およびサブ画面のいずれからでもプリンタ用の基本画面またはスキャナ用の基本画面にダイレクトに切り換えることができる。

【0092】従って、例えば、等倍の印刷（コピー）を行いたい場合に、スキャナ用のサブ画面で用紙サイズを横向きのA4と設定した直後にプリンタ用の基本画面に切り換えて、プリンタ用のサブ画面に移行して用紙サイズを横向きのA4と変更することができる。このため、操作手順が少なく操作性に優れているので、スキャナやプリンタの設定作業を容易に行うことができ、ユーザが希望する性能を備えたスキャナやプリンタを接続してこれらの設定を案に行うことができる。また、コンピュータネットワークを介してスキャナやプリンタが複数接続され、スキャナとプリンタとの組み合わせが多岐にわたる場合でも、それらの組み合わせについて設定作業を容易に行うことができる。このように、本発明の周辺機器管理装置およびその制御方法によれば、15あるいは17インチ等のCRTを用いる必要がなく、オフィス等の限られたスペースに手軽に設置できるコンパクトで低価格な周辺機器管理装置を実現でき、しかも、スキャナの読み取り条件およびプリンタの印刷条件の設定の操作性に優れた周辺機器管理装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した周辺機器管理装置（管理装置）を用いて構築したスキャナ・プリンタステーションの外観形状を示す斜視図である。

【図2】本例の管理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】図2に示す管理装置の表示操作装置の外観を示す図である。

【図4】表示操作パネルに表示可能な画面の種類を模式的に示す図である。

【図5】表示操作パネルに表示される初期設定画面を示す図である。

【図6】表示操作パネルに表示されるプリンタ基本画面を示す図である。

【図7】図6のプリンタ基本画面に設けられてるアイコン表示が切り換わる様子を示す図である。

【図8】コピー処理中に表示操作パネルに表示されるコピー処理画面を示す図である。

【図9】各種エラー発生時に表示操作パネルに表示されるエラー発生画面を示す図である。

【図10】表示操作パネルに表示される固定倍率設定画面を示す図である。

【図11】表示操作パネルに表示される任意倍率設定画面を示す図である。

【図12】表示操作パネルに表示される印刷出力用紙サイズ設定画面を示す図である。

【図13】表示操作パネルに表示される印刷出力用紙種類設定画面を示す図である。

【図14】表示操作パネルに表示される出力用紙設定画面を示す図である。

【図15】表示操作パネルに表示される印刷出力プリンタ選択画面を示す図である。

【図16】（A）は表示操作パネルに表示されるメモリ機能画面を示す図、（B）は表示操作パネルに表示されるメモリ情報詳細表示画面を示す図である。

【図17】表示操作パネルに表示される印刷色彩調整選択画面を示す図である。

【図18】（A）、（B）および（C）は、それぞれ、表示操作パネルに表示される印刷濃度調整画面、印刷RGB調整画面および印刷彩度・色相調整画面である。

【図19】表示操作パネルに表示されるスキャナ基本画面を示す図である。

【図20】スキャナ基本画面に設けられているアイコン表示が切り換わる様子を示す図である。

【図21】スキャニング中に表示操作パネルに表示されるスキャン読み取り画面を示す図である。

【図22】表示操作パネルに表示されるユーザ選択画面を示す図である。

【図23】表示操作パネルに表示される原稿サイズ設定画面を示す図である。

【図24】表示操作パネルに表示される固定解像度設定画面を示す図である。

【図25】表示操作パネルに表示される任意解像度設定画面を示す図である。



(16)

特開平11-216283

29

30

【図26】表示操作パネルに表示されるスキャナ読み取り色設定画面を示す図である。

【図27】表示操作パネルに表示されるユーザパラメータ選択画面を示す図である。

【図28】表示操作パネルに表示されるステータス情報表示画面を示す図である。

【図29】本例の管理装置の制御の概略を示すフローチャートである。

【図30】本例の管理装置のプリンタサブ画面およびスキャナサブ画面における制御の概略を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1・・・スキャナ・プリンタステーション

2・・・スキャナ

3・・・プリンタ

\*13・・・表示操作装置

14・・・LCD

15・・・タッチパネル

15A・・・表示操作パネル

16・・・キーボード

24・・・スキャナ接続部

25・・・プリンタ接続部

41・・・プリンタ基本画面

41a・・・プリンタボタン

41b・・・スキャナボタン

58・・・スキャナ基本画面

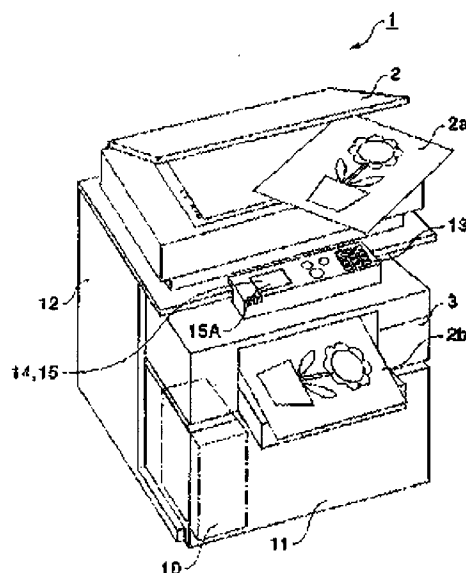
67・・・ステータス情報表示画面

67a・・・印刷ボタン

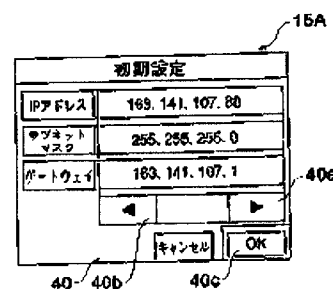
100・・・プリンタサブ画面

\* 200・・・スキャナサブ画面

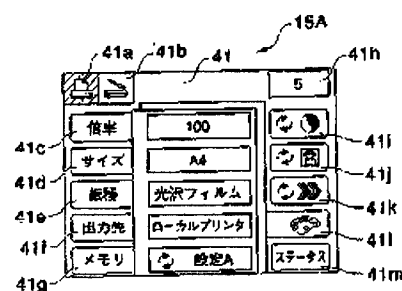
【図1】



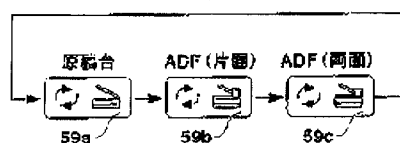
【図5】



【図6】



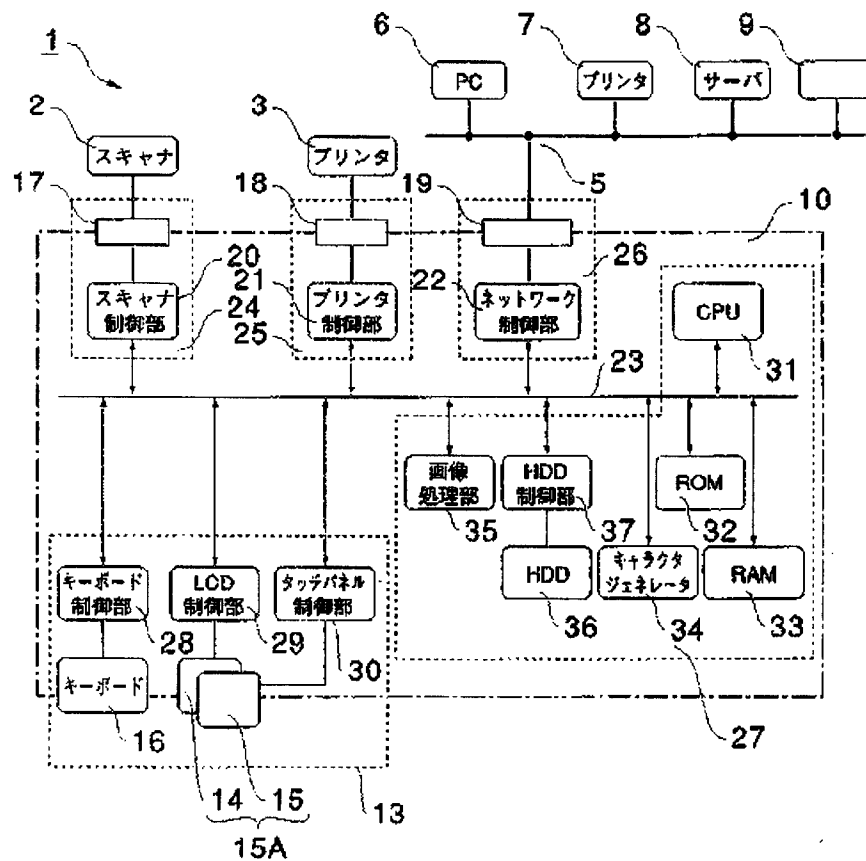
【図2(i)】



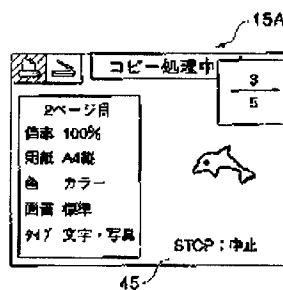
(17)

特開平 1 1 - 2 1 5 2 8 3

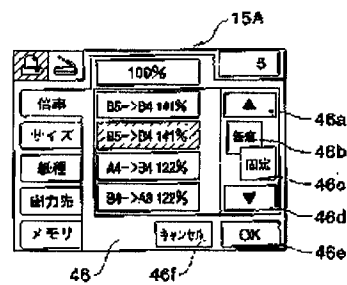
【图2】



【图8】



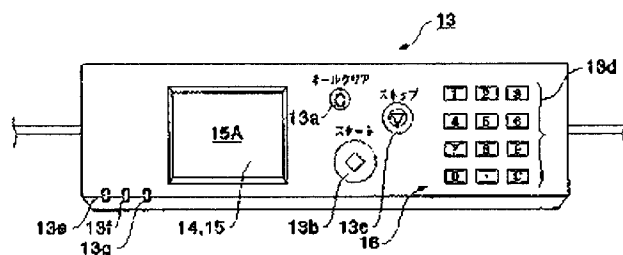
【图 1-6】



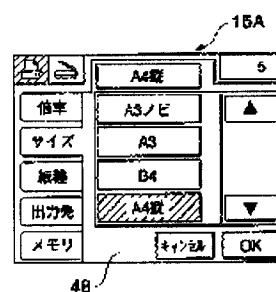
(18)

特開平11-215283

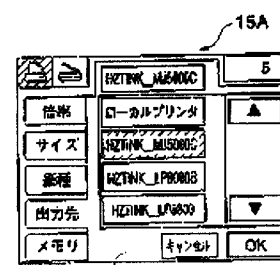
【図3】



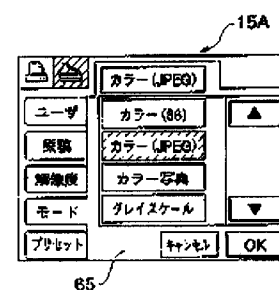
【図12】



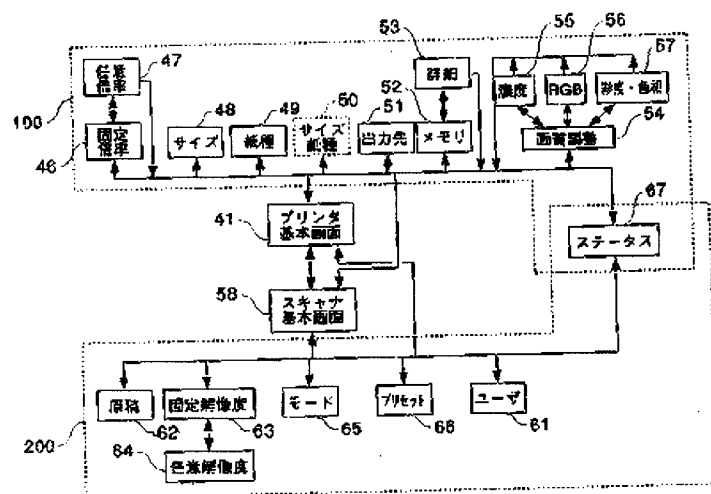
【図15】



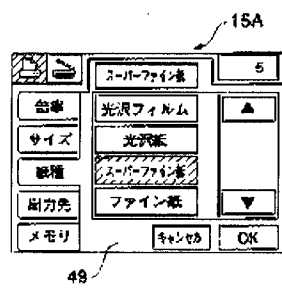
【図26】



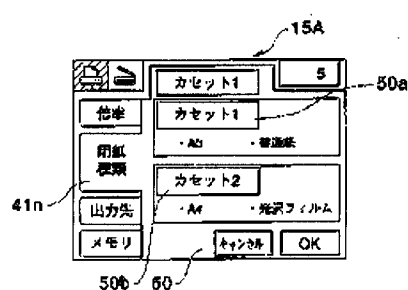
【図4】



【図13】



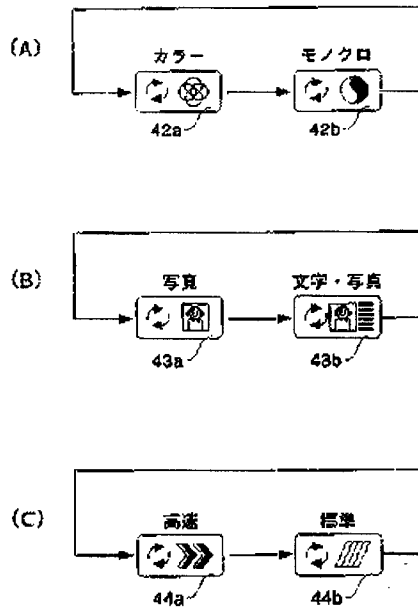
【図14】



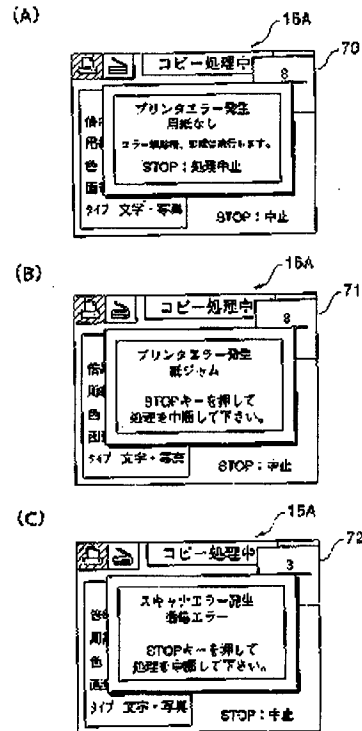
(19)

特開平11-215283

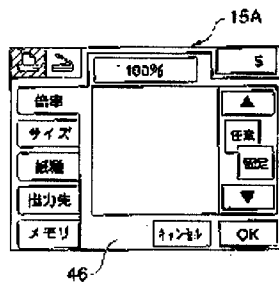
【図7】



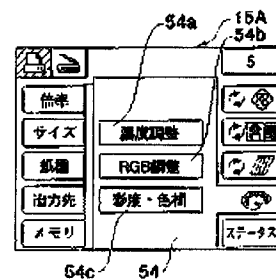
【図9】



【図11】



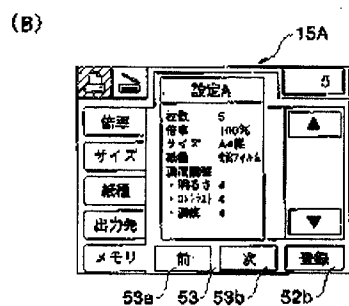
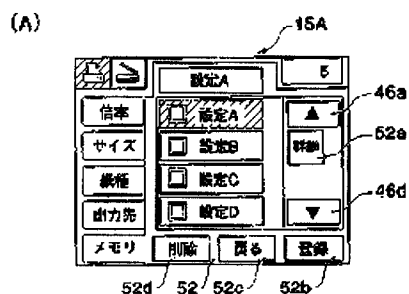
【図17】



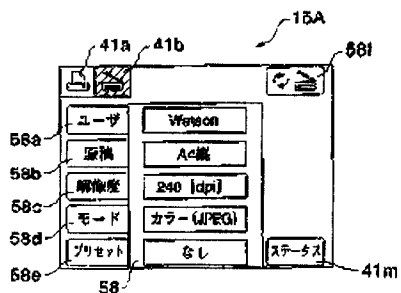
(20)

特開平11-215283

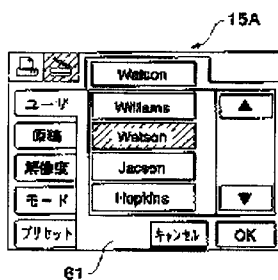
【図16】



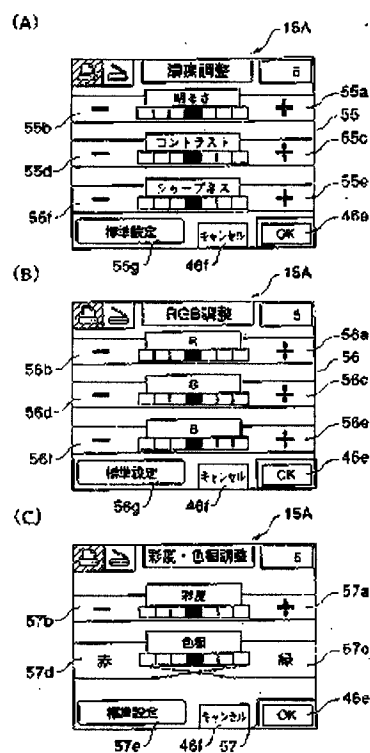
【図19】



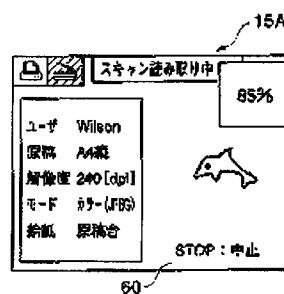
【図22】



【図18】



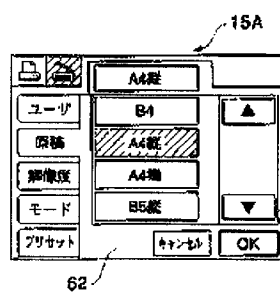
【図21】



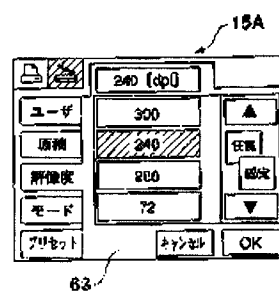
(21)

特開平11-215283

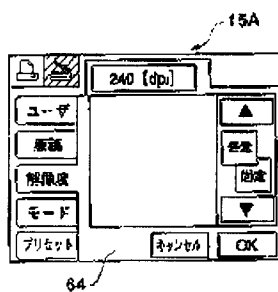
【図23】



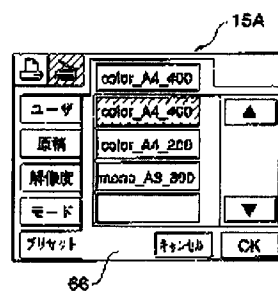
【図24】



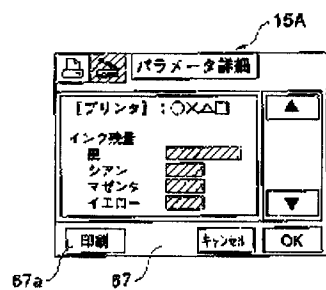
【図25】



【図27】



【図28】

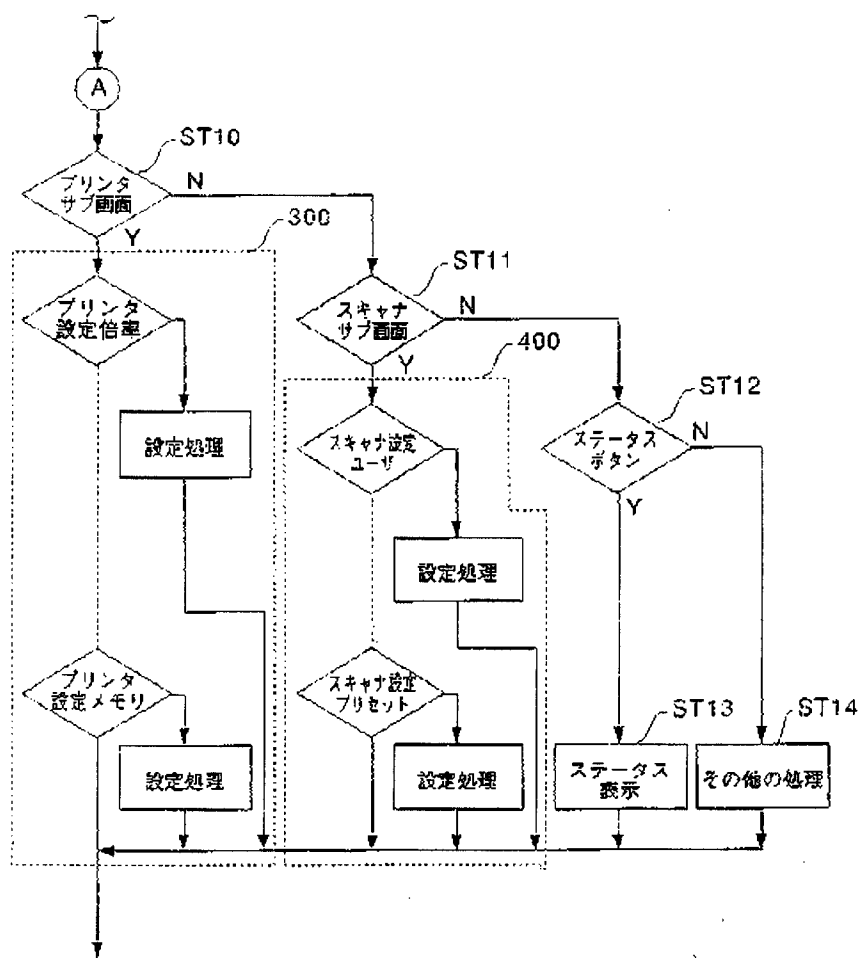




(23)

特開平11-215283

【図30】





\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A peripheral equipment controlling device comprising:

Print data can be sent out to a printer and it is a printer connecting means which can set up printing conditions to this printer.

Image data is acquirable from a scanner, and it is a scanner connecting means which can set up a read condition to this scanner.

Said printing conditions or a read condition is displayed, and it is a display operation means which can change the setting detail.

Have a screen display of this display operation means, and a controllable control means this control means, A basic screen for printers where the main setting-out items of said printing conditions are displayed, A setting detail for every setting-out item of said printing conditions At least one sub screen for printers in which a display change is possible, A basic screen for scanners where the main setting-out items of said read condition are displayed, A screen display of said display operation means can be changed into at least one sub screen for scanners which can display a setting detail for every setting-out item of said read condition, It is a selectable display about a basic screen for said printers, a sub screen, a basic screen for said scanners and a basic screen for said printers to all of a sub screen, or a basic screen for said scanners.

[Claim 2]A peripheral equipment controlling device comprising:

It is a printer connecting means which can set up printing conditions to a printer.

It is a scanner connecting means which can set up a read condition to a scanner.

Said printing conditions or a read condition is displayed, and it is a display operation means which can change the setting detail.

Have a screen display of this display operation means, and a controllable control means this

control means, A basic screen for printers where the main setting-out items of said printing conditions are displayed, A setting detail for every setting-out item of said printing conditions At least one sub screen for printers in which a display change is possible, A basic screen for scanners where the main setting-out items of said read condition are displayed, A screen display of said display operation means can be changed into at least one sub screen for scanners in which a display change is possible for a setting detail for every setting-out item of said read condition, It is a selectable control means about a basic screen for said printers, or a basic screen for scanners also in the state where any of a basic screen for said printers, a sub screen, a basic screen for said scanners, and a sub screen are displayed.

[Claim 3]In claim 1 or 2, said control means can acquire status information of said printer which contains an ink residue or paper residual quantity via said printer connecting means, A peripheral equipment controlling device, wherein one of the sub screens for said printers is a status display screen which displays an ink residue or paper residual quantity of said status information in both percentage and a graph.

[Claim 4]A peripheral equipment controlling device, wherein an operation display which prints said status information on said status display screen is included in claim 3.

[Claim 5]Print data can be sent out to a printer and printing conditions can be set up to this printer, Image data is acquirable from a scanner, and it is the control method of a peripheral equipment controlling device that a read condition can be set up, to this scanner, A printer intercalation output process which said printing conditions or said read condition is displayed, and switches the setting detail to a basic screen for printers which includes the main setting-out items of said printing conditions for a display operation screen in which a display change is possible, A printer sub input-and-output process of switching a setting detail for every setting-out item of said printing conditions, and switching said display operation screen to a sub screen for printers in which a display change is possible, A scanner intercalation output process which switches said display operation screen to a basic screen for scanners including the main setting-out items of said read condition, A scanner sub input-and-output process of switching a setting detail to a sub screen for scanners in which a display change is possible on said display operation screen for every setting-out item of said read condition, A control method of a peripheral equipment controlling device that scanner sub input-and-output said printer intercalation output process, a printer sub input-and-output process, a scanner intercalation output process, or a process is also characterized by the ability to shift to said printer intercalation output process or a scanner intercalation output process.

[Claim 6]A control method of a peripheral equipment controlling device, wherein a selectable display is included in claim 5 in a basic screen for said printers, or a basic screen for scanners in both a basic screen for said printers a sub screen a basic screen for said scanners and a

sub screen.

[Claim 7]In claim 5 or 6, can acquire status information of said printer containing an ink residue or paper residual quantity, and one of the sub screens for said printers. A control method of a peripheral equipment controlling device being a status display screen which displays an ink residue or paper residual quantity of said status information in both percentage and a graph.

[Claim 8]A control method of a circumference controlling device, wherein an operation display which prints said status information on said status display screen is included in claim 7.

[Claim 9]Print data can be sent out to a printer characterized by comprising the following, and printing conditions can be set up to this printer, A recording medium with which image data is acquirable from a scanner, and a control program of a peripheral equipment controlling device which can set up a read condition is recorded to this scanner.

A printer intercalation output process which said control program displays said printing conditions or said read condition, and switches the setting detail to a basic screen for printers which includes the main setting-out items of said printing conditions for a display operation screen in which a display change is possible.

Printer sub radial transfer which switches a setting detail for every setting-out item of said printing conditions, and switches said display operation screen to a sub screen for printers in which a display change is possible.

A scanner intercalation output process which switches said display operation screen to a basic screen for scanners including the main setting-out items of said read condition.

Scanner sub radial transfer which switches said display operation screen for a setting detail for every setting-out item of said read condition to a sub screen for scanners in which a display change is possible, Processing in which scanner sub said printer intercalation output process, printer sub radial transfer, a scanner intercalation output process, or radial transfer also shifts to said printer intercalation output process or a scanner intercalation output process.

[Claim 10]A recording medium, wherein a display which chooses a basic screen for said printers or a basic screen for scanners as both a basic screen for said printers a sub screen a basic screen for said scanners and a sub screen is included in claim 9.

[Claim 11]In claim 9 or 10, can acquire status information of said printer containing an ink residue or paper residual quantity, and one of the sub screens for said printers. A recording medium being a status display screen which displays an ink residue or paper residual quantity of said status information in both percentage and a graph.

[Claim 12]A recording medium, wherein an operation display which prints said status information on said status display screen is included in claim 11.

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

**DETAILED DESCRIPTION**

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention connects a printer and a scanner and relates to a controllable peripheral equipment controlling device and a method for controlling the same of those peripheral equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art]As a reproducing unit, the color digital copy machine set to an office etc. is known. In a color digital copy machine, after reading optically the image printed by space and changing the image into digital data by a scanner part, based on the digital data, an image is printed in space by a printer section.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, the system itself is expensive, and the running cost of a color digital copy machine is high, and it cannot be installed easily.

[0004]In recent years, development of the peripheral equipment of personal computers, such as a scanner which can read a color picture, and a printer which can be color-printed, is prosperous, and those peripheral equipment is provided at a handy price. For this reason, if the scanner and printer which can be easily purchased compared with a color digital copy machine are connected, the picture read with the scanner is sent to a printer and it is made to output, A flexible system can be built by low cost by combining the function which can build the copy system which can exhibit the same function as a color digital copy machine, and a user wishes. For this reason, in order to build such a copy system, a scanner and a printer are connected and development of the peripheral equipment controlling device in which those control is possible has become pressing need.

[0005]As for such a peripheral equipment controlling device, if a user's operativity etc. are taken into consideration, it is desirable that it is what can be set up while checking the read

condition of the connected scanner, the printing conditions of a printer, etc. on a screen.

Operation for a scanner part and a printer section to set up the read condition of a scanner and the printing conditions of a printer unlike the digital copy machine corresponding to 1 to 1 since that by which the scanner linked to a peripheral equipment controlling device and the printer matched the user's hope is connected is performed frequently. For this reason, in a peripheral equipment controlling device, the element whose operativity for setting them up is very important is occupied. If it takes into consideration that a copy system is installed in the limited spaces, such as an office, it is desirable that it is the compactest possible size.

[0006]If 15 or 17-inch CRT is provided in a peripheral equipment controlling device like a personal computer, A user can display many conditions, such as a setting-out item of the various kinds of a scanner and a printer, and the contents, at a time in legible size on the screen of the CRT, and the peripheral equipment controlling device which the consideration to a user accomplished can be provided. However, since the copy system itself will be large-sized and it will become expensive if large-sized CRT is provided, restrictions will arise in respect of an installing space or cost.

[0007]If the small display panel by LCD is used, a peripheral equipment controlling device is compactly made into low cost by incorporating a display panel suitably, and it is advantageous in respect of an installing space. However, the various setups of a scanner and a printer cannot be collectively displayed on a small display panel. When displaying many items on a small display panel, the operativity at the time of becoming what a character, an image, etc. become small and it is hard to see, and choosing a setting detail using a touch panel etc. is not good, either. Although it is possible to make the display type of a small display panel into a hierarchical display, operation is troublesome only by providing the hierarchy of the set menu for scanners, and the hierarchy of the set menu for printers, and it takes time and effort. It is necessary to carry out the hierarchical display of the set menu of a printer, to return the hierarchy on an initial screen from the setting screen which a younger hierarchy has, and to return display screens in order one by one for switching to the set menu of a scanner. Thus, it is difficult to satisfy simultaneously a demand of the both sides of a miniaturization of operativity and a device, and this thing poses a big problem of the controllable peripheral equipment controlling device in the scanner and the printer.

[0008]Then, it aims at providing a peripheral equipment controlling device suitable for setting operation, such as a read condition of a scanner and printing conditions of a printer, being very easy, and building a compact copy system, and a method for controlling the same in this invention. The operation at the time of setting up the various conditions of a scanner and a printer individually is easy, It aims at providing a peripheral equipment controlling device which can set up those read conditions and printing conditions easily, and a method for controlling the same, even when [ which the scanner and the printer combined ] various.

[0009]

[Means for Solving the Problem]For this reason, a peripheral equipment controlling device of this invention is provided with the following.

Print data can be sent out to a printer and it is a printer connecting means which can set up printing conditions to this printer.

Image data is acquirable from a scanner, and it is a scanner connecting means which can set up a read condition to this scanner.

Printing conditions or a read condition is displayed, and it is a display operation means which can change the setting detail.

It is a controllable control means about a screen display of this display operation means.

A basic screen for printers where the main setting-out items of printing conditions are displayed as for this control means, A setting detail for every setting-out item of printing conditions At least one sub screen for printers in which a display change is possible, A basic screen for scanners where the main setting-out items of a read condition are displayed, A screen display of a display operation means can be changed into at least one sub screen for scanners which can display a setting detail for every setting-out item of a read condition, It is characterized by including a selectable display in a basic screen for printers, or a basic screen for scanners in both a basic screen for printers a sub screen a basic screen for scanners and a sub screen.

[0010]A basic screen and a sub screen for [controlling device / of this invention / peripheral equipment] printers in a control device, And also in the state where any of a basic screen for scanners and a sub screen are displayed, it can have a selectable control means for a basic screen for printers, or a basic screen for scanners.

[0011]A control method of a peripheral equipment controlling device of this invention, print data can be sent out to a printer -- it coming out, and printing conditions being set up to this printer, and, Image data is acquirable from a scanner, and it is the control method of a peripheral equipment controlling device that a read condition can be set up, to this scanner, A printer intercalation output process which printing conditions or a read condition is displayed, and switches the setting detail to a basic screen for printers which includes the main setting-out items of printing conditions for a display operation screen in which a display change is possible, A printer sub input-and-output process of switching a display operation screen for a setting detail for every setting-out item of printing conditions to a sub screen for printers in which a display change is possible, A scanner intercalation output process which switches a display operation screen to a basic screen for scanners including the main setting-out items of a read condition, It has a sub input-and-output process for scanners in which a display change is possible for a setting detail for every setting-out item of a read condition, Scanner sub input-and-output a printer intercalation output process, a printer sub input-and-output process, a

scanner intercalation output process, or a process is also characterized by the ability to shift to a printer input-and-output process or a scanner input and output process.

[0012]In a peripheral equipment controlling device and a method for controlling the same of this invention, since a basic screen for printers, a sub screen, a basic screen for scanners, and a sub screen are prepared, various conditions can be set up without time and effort using a small screen realizable with a small display panel etc. For example, if magnification at the time of printing and two setting-out items of an output paper are provided in a basic screen for printers and magnification is chosen among these setting-out items, a hierarchical display type that a screen display of the setting detail with magnification detailed as a sub screen for printers is carried out is employable. Since it is not necessary to display a setting-out item huge on one screens, such as a basic screen for printers, and a sub screen, at a time if it does in this way, though a small screen is used, a display of a setting-out item etc. can realize a peripheral equipment controlling device which was excellent in operativity legible.

[0013]In a peripheral equipment controlling device and a method for controlling the same of this invention on the other hand, Since a selectable display is prepared for a basic screen for printers, a sub screen, a basic screen for scanners, and a sub screen, a basic screen for scanners, or a basic screen for printers, Even if it adopts such a hierarchical display, it can switch to a basic screen for scanners, or a basic screen for printers direct from any screen. A change to a basic screen for scanners or a basic screen for printers is replaced with an operation display, and it may be made to perform it by a control means. Thus, it can move to a basic screen for printers, without returning from a sub screen for scanners to a basic screen for scanners, adopting a hierarchical display, since it can switch to a basic screen for scanners, or a basic screen for printers direct. For this reason, although hierarchization progresses, operation of returning screens one by one becomes unnecessary, and a small screen display can perform conditioning of a printer and a scanner easily in a short time, without applying time and effort.

[0014]For example, immediately after setting a paper size to sideways A4 in a sub screen for scanners, it switches to a basic screen for printers, it shifts to a sub screen for printers and a paper size can be changed with sideways A4 to print actual size (copy). Thus, since an operating procedure is lessened and operativity can be improved more, setting out of a scanner and a printer can be performed comfortably, a scanner and a printer provided with the performance which a user wishes can be connected, and those setting out can be performed easily. Even when two or more scanners and printers are connected via a computer network and combination of a scanner and a printer is various, setting out can be comfortably performed about those combination.

[0015]Thus, since it is not necessary to use CRT, such as 15 or 17 inches, according to a peripheral equipment controlling device and a method for controlling the same of this invention,

There is also no possibility that a copy system may be enlarged, it is the compact size which can be easily installed in limited spaces, such as an office, and a peripheral equipment controlling device which was moreover excellent in the operativity of setting out of a read condition of a scanner and printing conditions of a printer as mentioned above can be provided.

[0016]It is desirable to provide a status display screen which acquires status information of a printer containing an ink residue or paper residual quantity as one of the sub screens for printers, and displays an ink residue or paper residual quantity of this status information in both percentage and a graph. If such a sub screen for printers is prepared, the medium of the display screen is carried out and a residue of ink which is consumable goods, or a paper can be grasped. And since those residues are displayed in both percentage and a graph, the residue can be grasped at a glance. For this reason, generating of an error at the time of printing of an image and a character which ink was being lost and were printed during printing becoming blurred, or a paper being exhausted during printing can be prevented. If an operation display which prints status information is provided in a status display screen, those status information can be printed. For example, since a residue of ink or a paper can be grasped by checking a paper which printed this status information when a different user uses a paper which printed status information also in the side of a device, generating of an error at the time of the above-mentioned printing can be used for avoiding beforehand.

[0017]Such the method of presentation can send out print data to a printer, and printing conditions can be set up to this printer, Image data is acquirable from a scanner, and it can provide with a recording medium by which a control program of a peripheral equipment controlling device which can set up a read condition is recorded to this scanner.

[0018]A printer intercalation output process which printing conditions or a read condition is displayed, and switches a setting detail to a basic screen for printers which includes the main setting-out items of printing conditions for a display operation screen in which a display change is possible as the control program, Printer sub radial transfer which switches a setting detail for every setting-out item of printing conditions, and switches a display operation screen to a sub screen for printers in which a display change is possible, A scanner intercalation output process which switches a display operation screen to a basic screen for scanners including the main setting-out items of a read condition, Scanner sub radial transfer which switches a display operation screen for a setting detail for every setting-out item of a read condition to a sub screen for scanners in which a display change is possible, A printer intercalation output process, printer sub radial transfer, a scanner intercalation output process, Either of the scanner sub radial transfer can also be provided with a recording medium by which a control program of a display type provided with a command which can perform processing which shifts to a printer intercalation output process or a scanner intercalation output process was



recorded.

[0019]

[Embodiment of the Invention]An embodiment of the invention is described referring to drawings below. The scanner printer station 1 which used the peripheral equipment controlling device (it is a controlling device in henceforth) 10 of this invention is shown in drawing 1 as an example. A block diagram is used for drawing 2 and the outline composition of the peripheral equipment controlling device 10 is shown in it. The scanner printer station 1 of this example, The image which scanned the set-up space 2a and was printed The scanner 2 convertible into digital data, Based on digital data, in the printer 3 which can print an image to space 2b, and the scanner 2 and the printer 3, it has the controllable controlling device 10 and the scanner 2 and the printer 3 are connected to the controlling device 10. It is connectable [ the controlling device 10 ] with the computer networks 5, such as LAN, and the transfer of the peripheral equipment 9 and data which has a user's personal computer 6, network printer 7, server 8, and scanner function via the computer network 5 is possible. This controlling device 10 is installed in the inside of the box 11, and can be operated now via the display operation equipment 13 formed in the front-face side of the rack 12 installed so that this box 11 might be surrounded.

[0020]The appearance of the display operation equipment 13 is shown in drawing 3. The display operation equipment 13 displays the read condition of the scanner 2, or the printing conditions of the printer 3, and it can change the setting detail. The display operation panel 15A in which this display operation equipment 13 was provided with the touch panel 15 which lapped with LCD14 and this for display operation, and the keyboard 16 for a start/stop of printing, or a digital data input are prepared. The all clear button 13a which returns the setups of the scanner 2 or the printer 3 to the keyboard 16 at an initial value, The start button 13b for starting printing by setups, the stop button 13c which stops setups and print operation, and the ten key 13d used for the input of printing number of sheets, etc. are formed. 13 g of power lights turned on when the error lamp 13e turned on at the time of an error generation, the lady lamp 13f turned on at the time of printing possible, and the power supply are supplied to the display operation equipment 13 are provided, and the status of the controlling device 10 can be checked now. Various screens, such as printing conditions of the printer 3 and a read condition of the scanner 3, are displayed on the display operation panel 15A so that it may mention later.

[0021]It returns to drawing 2 and the controlling device 10 of this example is provided with the following.

The scanner connector 17 for connecting the scanner 2 with a SCSI cable etc.

The printer connector 18 for connecting the printer 3 by the Centro cable etc.

The network connector 19 for connecting with LAN5 using cables, such as 10BASE-T.

These connectors 17, 18, and 19 are connected to the bus 23 via the scanner control part 20,

the printer control part 21, and the network control section 22, respectively. The scanner terminal area 24 having the scanner connector 17 and the scanner control part 20, Image data is acquirable from the scanner 2, and a read condition can be set up to the scanner 2 concerned, The printer terminal area 25 having the printer connector 18 and the printer control part 21 can send out print data to the printer 3, and it can set up printing conditions to the printer 3 concerned. The network connection part 26 provided with the network connector 19 and the network control section 22 can deliver and receive now the apparatus and data of the personal computer etc. which were connected to LAN5. Exchange of data is possible for each of these terminal areas 24, 25, and 26 via the control unit 27 connected to the bus 23 among these.

[0022]The controlling device 10 of this example the keyboard 16 of the operation display 13 The controllable keyboard control section 28, In LCD14, it has the controllable touch-panel control section 30, and these control sections 28, 29, and 30 are connected [ touch panel / 15 ] with the controllable LCD control section 29 into the bus 23. The keyboard 16, LCD14, and the touch panel 15 have come to be able to perform exchange of the control unit 27 and data which were connected to the bus 23 via these control sections 28, 29, and 30, and a screen display of the display operation panel 15A is controlled by the control unit 27.

[0023]The control unit 27 is provided with the following.

CPU31 which is a central processing unit of the controlling device 10.

ROM32 which memorized the software and data for operating CPU31 etc.

RAM33 used as a temporary record section.

The character generator 34 which generates the characters for a display etc., It has the image processing portion 35 which performs processing of changing the image data inputted from the scanner 3 into the print data for printing with the printer 2, or changing it into the image data which can be processed with the personal computer 6 via the network 5 using hardware. The controlling device 10 of this example memorizes temporarily the print data inputted via the network 5, or is provided with the hard disk (HDD) 36 and the HDD control section 37 used as the storage area of the setting parameters of the scanner 3 set up for every user.

[0024]The kind of screen displayed on the display operation panel 15A with the control unit 27 is typically shown in drawing 4. The printer basic screen 41 where the main setting-out items of the printing conditions of the printer 3 or the network printer 7 are displayed as for the control unit 27, The setting detail for every setting-out item of the printing conditions Two or more printer sub screens 100 in which a display change is possible, The scanner basic screen 58 where the main setting-out items of the read condition of the peripheral equipment 9 which has the scanner 2 and a scanner function are displayed, A screen display of the display operation panel 15A can be changed now into two or more scanner sub screens 200 in which a display change is possible for the setting detail for every setting-out item of the read condition. And in

the controlling device 10 it not only can switch and display the printer basic screen 41 and the scanner basic screen 58, but, Either of the printer sub screens 100 can also be switched to the scanner basic screen 58, and either of the scanner sub screens 200 can switch it to the printer basic screen 41 similarly. For this reason, the selectable display of the printer basic screen 41 or the scanner basic screen 58 is included in both the printer basic screen 41 the printer sub screen 100 the scanner basic screen 58 and the scanner sub screen 200.

[0025]Below, the printer basic screen 41, the pudding sub screen 100, the scanner basic screen 58, and the scanner sub screen 200 which are displayed on the display operation panel 15A are explained.

[0026][Initialization picture] The controlling device 10 of this example needs to register a TCP/IP address, subnet mask setting out, and a gateway IP address in advance of use, and these registration is performed in the initialization picture 40 shown in drawing 5. For this reason, if the power key is pressed where the start button 3b and the stop button 3c in the side of the display operation panel 15A are pushed, and this state passes 2 seconds or more, the initialization picture 40 will be displayed on the display operation panel 15A. In the controlling device 10 of this example, when initial setting is carried out, if a power supply is switched on, the printer basic screen 41 which a printer mode rises as a default and mentions later will be direct displayed on the display operation panel 15A. Therefore, since this initialization picture 40 is not not the screen usually displayed in the controlling device 10 of this example but a screen which a user generally uses, the icon of a printer or a scanner is not displayed.

[0027]In the initialization picture 40, it is indicated by gray and the thing selected by touching either among a TCP/IP address, subnet mask setting out, and a gateway IP address will be in the state of the input waiting of the ten key 13d in the side of the display operation panel 15A. If "C" of the ten key 13d is inputted, all the address numbers of the selected item are cleared, and cursor moves to a left end and will be in the waiting state of a ten key input. If the key 40a of the right arrow on a screen is touched, cursor will move to the right, and if the key 40b of the left left arrow is touched, cursor will move to the right. And after the input of these addresses is completed, it shifts to a printer mode using the value set up by touching OK key 40c, and the printer basic screen 41 is displayed on the display operation panel 15A.

[0028][Printer basic screen] The example of the printer basic screen 41 of the display operation panel 15A is shown in drawing 6. The printer button 41a which switches direct a screen display of the display operation panel 15A to the upper left of that screen in the printer basic screen 41 is displayed on this printer basic screen 41, The scanner button 41b which switches direct a screen display of the display operation panel 15A to the scanner basic screen 58 is displayed on the right-hand side of this button 41a. When it is in a printer mode, the printer button 41a is highlighted, and when it is in a scanner mode, the scanner button 41b is highlighted.

[0029]On the left-hand side of a screen, the magnification key 41c, the size key 41d, the paper type key 41e, It is displayed and length and magnification, a paper size, a paper kind, the printer of an output destination change, and memory setting lining up side-by-side and set up to each above-mentioned key, now are displayed in the center of a screen for the key group which chooses the sub screen of the output destination change key 41f and 41 g of memory keys. The area 41h which displays a number of copied sheets on the right of a screen is formed, and in the bottom which is this area 41h. The copy color setting key 41i, the manuscript type set key 41j and the image quality set key 41k, 41l. of color set keys as which a sub screen is chosen, and the stator skiing 41m are displayed on the vertical row in this order.

[0030]If the displayed field is touched by a fingertip etc., that the button and key were chosen can judge now the display of these buttons and a key with the touch panel 15, and it is provided with the function as a control means. By using the combination of such LCD panel 14 and the touch panel 15, one panel can be made to serve a double purpose for various operations, and the spaces for an operation display can be reduced substantially.

[0031]In the state where this printer basic screen 41 is displayed, by inputting the ten key 13d, a number of copied sheets can be set up and this number of copied sheets is displayed on the area 41h. Setting out of printing number of sheets can always be effectively performed, even when which screen explained below is displayed, if it is a printer mode. Ten key". "undefined and ten key" C" is a clear button of a ten key input.

[0032]A touch of the print color set key 41i of the printer basic screen 41 will change the icon display 42a showing color printing, and the icon display 42b showing a monochrome printing to a toggle type, as shown in drawing 7 (A). A touch of the manuscript type set key 41j will change the icon display 43a showing a photograph, and the icon display 43b of a character and a photograph to a toggle type, as shown in drawing 7 (B). In this example, the manuscript in which the black character and the photograph (color image) are contained is made into the character and the photograph. When it is a character and a photograph, the segmentation by a PURISU can is processed, and in being a manuscript of only a photograph, it does not perform segmentation processing. A touch of the image quality set key 41k will change the icon display 44a showing a high speed, and the icon display 44b showing a standard to a toggle type, as shown in drawing 7 (C).

[0033]If the all clear button 13a provided in the display operation equipment 13 is pushed in the state where the printer basic screen 41 is displayed, each setting out of printing number of sheets, magnification, a paper size, a paper kind, color adjustment, etc. will be set as the default value shown below.

"Printing number of sheets" : One sheet "magnification" : 100% "paper size" : The information on a printer cassette is followed.

"Paper kind" : The information on a printer cassette is followed.

"Copy color": Color "manuscript type" : A character/photograph "picture quality adjustment" : Standard "color adjustment": If standards setting and the start button 13b are pushed, copy operation will be started and printing with the specified printer (the printer 3 or the network printer 7) will be performed.

[0034]During copy operation, the copy processing screen 45 shown in drawing 8 is displayed by the display operation panel 15A. During copy operation, if the stop button 13c is pushed, copy operation will be stopped and the comment of "please wait for a while" "during copy stop processing" will be displayed by the display operation panel 15A. In this example, if the stop button 13c is pushed in the midst of acquiring image data from the scanner, the acquired image data will be discarded. If the stop button 13c is pushed in the midst of being printed with the printer, the printed result to the middle will be outputted (paper feeding). If the stop button 13c is pushed while the printer sub screen 100 is displayed on the display operation panel 15A, the display screen of the display operation panel 15A will switch to the printer basic screen 41 direct. At this time, the value set up in the printer sub screen becomes invalid, and becomes effective [ the value set up before ].

[0035]The error display screen 70 shown in drawing 9 (A) is displayed on the display operation panel 15A, and the controlling device 10 of this example can warn a user of a printer error, if those without a paper and an ink end occur during printing. This error display screen 70 is automatically canceled, when the error of a printer is canceled, and the screen of the display operation panel 15A turns into the original printer basic screen 41.

[0036]At the time of a paper jam or a fatal error, the error display screen 71 shown in drawing 9 (B) is displayed on the display operation panel 15A, and it can warn a user now of a printer error which is different in those without a paper, etc. After this error display screen 71 cancels an error, when a user pushes the stop button 13c, it is canceled, and a screen display of the display operation panel 15A returns to the original printer basic screen 41. When an error occurs with a scanner (i.e., when a fatal error, a paper jam, and a communication error occur), the error display screen 72 shown in drawing 9 (C) is displayed on the display operation panel 15A. This error display screen 72 will be canceled if the stop button 13c provided in the display operation equipment 13 is pushed, and a screen display of the display operation panel 15A returns to the scanner basic screen 58. The reading operation of a scanner is also stopped by pushing the stop button 13c.

[0037]Thus, where the printer basic screen 41 is displayed, it can copy using a printer. In the printer basic screen 41, if the key displays 41c-41g, 41l., and 41m which choose a sub screen are touched in order to set up the detailed conditions of a printer, each sub screen will be displayed. In each sub screen, the screen constitution to which the key display which chooses other sub screens as much as possible was left behind is adopted, and it coming to be easy to choose one setting-out item after another. The sub screen chosen by each key display has

composition which continued as a tag, and a corresponding key display is understood whether it is a sub screen where which key display was selected at a glance.

[0038]If the magnification key 41c etc. which are provided in the printer basic screen 41 are touched, the display of the display operation panel 15A will switch to the printer sub screen 100 explained below, and the contents for every setting-out item will be displayed.

[0039][Printer sub screen 100]

(Fixed magnification setting screen) If the magnification key 41c of the printer basic screen 41 of drawing 6 is touched, the display of this key will be reversed and the display of the display operation panel 15A will switch to the magnification setting screen as the printer sub screen 100. In this example, it becomes the fixed magnification setting screen 46 or the optional magnification setting screen 47 according to the present magnification established state of the controlling device 10.

[0040]The example is shown for the fixed magnification setting screen 46 in drawing 10. A predetermined key is displayed on the list of the fixed magnification of the fixed form beforehand set as the middle of the screen of the printer basic screen 41 of drawing 6, and screen right-hand side, and the field of others on a screen of the fixed magnification setting screen 46 displayed according to a magnification established state is the same as that of the printer basic screen 41 of drawing 6. That is, the size key 41d, the paper type key 41e, the output destination change key 41f and 41 g of memory keys which are setting-out item keys, and the printer button 41a and the scanner button 41b are displayed, and the printer button 41a is highlighted.

[0041]In the controlling device 10 of this example, A3 from A3 from A4, B4 from B5, B4 from A4, and B4, A4 from B5, A4 from photo, actual size, It is selectable in the fixed magnification of 12 kinds of fixed forms of B4 to B4 from A3, B5 from A4, A4 from B4, A4 from A3, and B5, the magnification set to the re-upper part of middle of the screen now is displayed, and four fixed magnification is displayed in the vertical row on the bottom of it. The up arrow key 46a, the arbitrary key 46b, the fixed key 46c, 46 d of down arrow keys, and OK key 46e are displayed on screen right-hand side in this order toward the bottom from a top, and the cancel key 46f is displayed on the left-hand side of OK key 46e.

[0042]In this fixed magnification setting screen 46, if the up arrow key 46a or 46 d of down arrow keys are touched, the list of fixed magnification can be scrolled up and down. If either of the displayed fixed magnification is touched, if that portion touches OK key 46e in a reversing display with this state, the selected fixed magnification will become effective and it will return to the printer basic screen 41 of drawing 6. The magnification which chose the magnification display of the printer basic screen 41 at this time in the fixed magnification setting screen 46 was reflected. Also when another setting-out item key 41d, i.e., a size key, the paper type key 41d, the output destination change key 41f, and 41 g of memory keys are touched, the

selected fixed magnification becomes effective and the screen of the display operation panel 15A returns to the printer basic screen 41 of drawing 6. If the cancel key 46f is touched, it will return to the printer basic screen 41 of drawing 6 with former magnifying power information, and if the arbitrary key 46b is touched, the screen of the display operation panel 15A will switch to the optional magnification setting screen 47 shown in drawing 11.

[0043]If the printer button 41a of the fixed magnification setting screen 46 is touched, the selected fixed magnification will become effective like OK key 46e, and the screen of the display operation panel 15A will return to the printer basic screen 41 of drawing 6. If the scanner button 41b is touched, it will switch to the scanner basic screen 58 which the selected fixed magnification becomes effective and mentions later direct.

[0044]Setting out becomes invalid and the magnification set up in this fixed magnification setting screen 46 returns to 100% of default value, after predetermined carries out time progress with a guard timer timeout function.

[0045](Optional magnification setting screen) The optional magnification setting screen 47 shown in drawing 11 is the almost same screen as the fixed magnification setting screen 46, fixed magnification is not displayed on middle of the screen, but only the magnification set as the topmost part of middle of the screen now is displayed. In this optional magnification setting screen 47, the magnification to set up can be changed by unit 1% by touching the up arrow key 46a or the arrow down 46d on a screen. If the fixed key 46c is touched, it can return to the fixed magnification setting screen 46 of drawing 10. When other buttons and keys are touched, the same screen change as the case of the fixed magnification setting screen 46 is performed. A guard timer timeout function acts like the magnification set also to the magnification set up in this optional magnification setting screen 46 in the fixed magnification setting screen 46.

[0046](Printout paper setting screen) If the size key 41d of the printer basic screen 41 of drawing 6 is touched, the printout paper setting screen 48 of drawing 12 is displayed on the display operation panel 15A, and the paper size of the printer 3 or 7 can be set up. This printout paper setting screen 48 is the almost same screen as the fixed magnification setting screen 46, the list display of middle of the screen is excluded, and the display of the arbitrary key 46b and the fixed key 46c is excluded. Although the controlling device 10 of this example is supporting A3 Novi, A3, A4, A6, B4, B5, legal one, the letter, the postcard, and the both-way postcard, the paper of the size which can be supported with the printer 3 set up as an output destination change connected among these is the target of selection. The processing at the time of touching each button and a key and the screen change of the display operation panel 15A are the same as that of the case of the fixed magnification setting screen 46. A guard timer timeout function acts also on the paper size set up on this screen.

[0047](Printout paper kind setting screen) If the paper type key 41e of the printer basic screen 41 of drawing 6 is touched, the printout paper kind setting screen 49 shown in drawing 13 is

displayed on the display operation panel 15A, and the paper kind of the printer 3 can be set up. This printout paper kind setting screen 49 is almost the same as the printout paper setting screen 48, and the list display of the paper kind is carried out to middle of the screen instead of a paper size. The processing at the time of touching each button and a key and the screen change of the display operation panel 15A are the same as that of the case of the fixed magnification setting screen 46, and a guard timer timeout function acts also on the paper kind set up on this screen. In the controlling device 10 of this example, although an exclusive gloss film, exclusive glossy paper, super fine \*\* fine paper, the regular paper, and OHP are supported, printer 3 \*\* connected is the target of selection of the paper of the size which can be supported by \*\* 7 among these.

[0048]The example of a different printout paper setting screen from the above is shown in drawing 14. When the printer connected to the controlling device 10 is equipped with two or more paper cassettes, The controlling device 10 of this example by preparing a setting-out item key called the paper kind key 41n instead of the size key 41d of the printer basic screen 41 shown in drawing 6, and the paper type key 41e, and touching this key, The display operation panel 15A is switched to the printout paper setting screen 50 shown in drawing 14. In the printout paper setting screen 50 shown in drawing 14, the present paper size and paper kind which were read in the printer 3 are displayed. An output paper can be chosen if the cassette 1 key 50a on a screen or the cassette 2 key 50b is touched. The processing at the time of touching the other buttons and keys which are prepared for this screen, and the screen change of the display operation panel 15A are the same as that of the fixed magnification setting screen 46 and a case, and a guard timer timeout function acts also on the paper size and kind which were set up on this screen.

[0049](Printout printer selection picture) If the output destination change key 41f of the printer basic screen 41 of drawing 6 is touched, The printout printer selection picture 51 shown in drawing 15 is displayed on the display operation panel 15A, The printer of an output destination change can be chosen from the printers with which the network printer 7 grade connected to the controlling device 10 via the printer 3 or the computer network 5 connected directly was registered. This printout printer selection picture 51 is the almost same screen as the printout paper setting screen 48, and the list display of the printer name is carried out to middle of the screen instead of a paper kind.

[0050]The processing at the time of touching each button and a key and the screen change of the display operation panel 15A are the same as that of the fixed magnification setting screen 46 and a case, and a guard timer timeout function acts also on the output destination change printer set up on this screen. In the controlling device 10 of this example, a maximum of nine printers of an output destination change can be registered including the printer (local printer) 3 directly connected to the device. The utility (soft panel) of a client performs registration of a



printer, and an IP address is set to a printer name (a maximum of 40 characters). When the selected printer name is not settled at one line, it is made to display for 2 seconds using two lines, and if 2 second passage is carried out, it will return to the original display.

[0051](Memory-function screen) If 41 g of memory keys of the printer basic screen 41 of drawing 6 are touched, the memory-function screen 52 shown in drawing 16 (A) is displayed on the display operation panel 15A, and registration of the various conditions to a memory, deletion, a display, etc. can be performed. The list of memory numbers, such as the setting out A and the setting out B, is displayed on the middle of the screen of the printer basic screen 41 of drawing 6 by the vertical row, a predetermined key is displayed on screen right-hand side and the bottom, this memory-function screen 52 is a thing, and the field of others on a screen of it is the same as that of the printer basic screen 41 of drawing 6. The key 52c and the delete key 52d which the up arrow key 46a, the detailed key 52a, 46 d of down arrow keys, and the register key 52b are displayed in this order toward the bottom from a top, and return to the left-hand side of the register key 52b are displayed on screen right-hand side. The up arrow key 46a and the down arrow key 46b of the memory-function screen 52 scroll the list of memory numbers up and down, and bear the same function as the fixed magnification setting screen 46.

[0052]In this memory-function screen 52, if the register key 52b is touched, setting out of the present printing conditions can be registered, and if the delete key 52d is touched, the contents of registration of the selected memory number can be deleted. The screen of the display operation panel 15A can be returned to the printer basic screen 41 of drawing 6 by touching the returning key 52c.

[0053]If a desired memory number is chosen and the detailed key 52a is touched out of a list display, the memory information detailed display screen 53 shown in drawing 16 (B) will be displayed on the display operation panel 15A. A setting detail, for example, the number of sheets, magnification, size, etc. of the memory number chosen as the middle of the screen are displayed, and the front key 53a, the following key 53b, and the returning key 52b are lining up side-by-side to the memory information detailed display screen 53, and are displayed on it by the screen bottom. If it returns to the memory-function screen 52 shown in drawing 16 (A) when the returning key 52b on this screen was touched and the front key 53a is touched, If the memory information before [ one ] being recorded on middle of the screen by the memory is displayed and the following key 53b is touched, the memory information after [ one ] being recorded on middle of the screen by the memory will be displayed. The setting detail displayed on middle of the screen can be scrolled up and down by touching the upper arrow 46a and the arrow down 46b.

[0054](Printing color adjustment selection picture) A touch of 41 l. of color set keys of the printer basic screen 41 of drawing 6 will display the printing color adjustment setting screen 54

shown in drawing 17 on the display operation panel 15A. This printing color adjustment selection picture 54 is a screen where three setting-out item keys, the concentration adjustment key 54a, the RGB adjustment key 54b, and chroma saturation and a hue key 54c, were displayed on the middle of the screen of the printer basic screen 41 of drawing 6, and the field of others on a screen of it is the same as that of the printer basic screen 41. If the concentration adjustment key 54a is touched, the screen of the display operation panel 15A can switch to the printing density adjustment screen 55 shown in drawing 18 (A), and printing density can be adjusted.

[0055]The controlling device 10 of this example can adjust a luminosity, contrast, and sharpness in seven steps in this printing density adjustment screen 55. If one level of a luminosity will increase, brighter printing can be performed, if the "+" key 55a of the luminosity of the printing density adjustment screen 55 is touched, and the "-" key 55b is touched, it decreased, the luminosity was controlled and one level of a luminosity can be printed. If the "+" key 55c of contrast is touched, one level of contrast will increase, if printing is possible in the state where contrast starts more and the "-" key 55d is touched, one level of contrast will decrease in number and printing which suppressed contrast will be attained.

[0056]when one level of sharpness increased, printing by which edge enhancement was carried out more was completed, when the "+" key 55e of sharpness was touched, and the "-" key 55f was touched, one level of sharpness decreased in number and edge enhancement was stopped -- it can print. If OK key 46e is touched after adjusting a luminosity, contrast, and sharpness, adjusted concentration adjustment will be validated and it will return to the printer basic screen 41 of drawing 6. A touch of 55 g of standards setting keys will set all the levels of a luminosity, contrast, and sharpness as the median. If the cancel key 46f is touched, it will return to the printer basic screen 41 of drawing 6 with former setting out.

[0057]If the RGB adjustment key 54b of the printing color adjustment setting screen 54 shown in drawing 17 is touched, the screen of the display operation panel 15A can switch to the printing RGB adjustment screen 56 shown in drawing 18 (B), and RGB adjustment can be performed. The controlling device 10 of this example can adjust each of R balance, G balance, and B balance in seven steps in this printing RGB adjustment screen 56.

[0058]If the "+" key 56a of R balance of the printing RGB adjustment screen 56 is touched, one level of R balance will increase, and if printing as which red was emphasized can be performed and the "-" key 56b is touched, it comes to be able to perform printing which suppressed red emphasis. If the "+" key 56c of G balance is touched, one level of G balance will increase, and if printing as which green was emphasized is attained and the "-" key 56d is touched, printing which stopped green will be attained. If printing as which blue was emphasized is attained if the "+" key 56e of B balance is touched, and the "-" key 56f is touched, printing which stopped blue will be attained. If O.K.-46e is touched after adjusting each balance of RGB, setting out of

each balance of adjusted RGB will become effective, and will return to the printer basic screen 41 of drawing 6. A touch of 56 g of standards setting keys on a screen will set all the levels of RGB as the median. It can return to the printer basic screen 41 of drawing 6 by touching the cancel key 46f with former setting out.

[0059]If the chroma saturation and the hue key 54c of the printing color adjustment selection picture 54 shown in drawing 17 are touched, the screen of the display operation panel 15A can switch to the printing chroma saturation and the hue adjustment screen 57 shown in drawing 18 (C), and chroma saturation and hue can be adjusted. The controlling device 10 of this example can adjust \*\*\*\*\* of chroma saturation and hue in seven steps in this printing chroma saturation and hue adjustment screen 57.

[0060]if the "+" key 57a of the chroma saturation of printing chroma saturation and the hue adjustment screen 57 is touched, one level of chroma saturation will increase -- \*\*\*\*\* -- if printing becomes possible and the "-" key 57b is touched, one level of a luminosity will decrease in number and printing of it which \*\*\*\* is lost, becomes colorless and became close to gray will be attained. If one level of hue will increase, printing which the color wheel rotated will be attained so that flesh color may approach green if the green key 57c of hue is touched, and the red key 57d of hue is touched, one level of hue will decrease in number and printing which the color wheel rotated so that flesh color might approach red will be attained. If OK key 46e is touched after adjusting chroma saturation and hue, the chroma saturation and hue which were adjusted will be validated and it will return to the printer basic screen 41 of drawing 6. If the standards setting key 57e on a screen is touched, the level of chroma saturation and hue will be set as the median, and if the cancel key 46f is touched, it will return to the printer basic screen 41 of drawing 6 with former setting out.

[0061]The example of the scanner basic screen 58 displayed on the display operation panel 15A is shown in [scanner basic screen" drawing 19. The printer button 41a and the scanner button 41b are shown in a corner at the upper left of that screen like the printer basic screen 41 by this scanner basic screen 58. In this scanner basic screen 58, since it has switched to the scanner mode, the reversing display of the printer button 41a is canceled, and the scanner button 41b is highlighted. On the left-hand side of the screen, five item keys are displayed in the vertical row like the printer basic screen 41 of drawing 6, As for each item key, the user key 58a, the manuscript key 58b, the resolution key 58c, the mode key 58d, and the preset key 58e are arranged in this order toward the bottom from the top. To each above-mentioned key, it is lining up side-by-side in the center of a screen, and the user, the manuscript size, the resolution, read mode, and presetting which are set up now are displayed on it. The stator skiing 41m is displayed on the lower left of the screen like the printer basic screen 58. 58 f of feed set keys are displayed on the upper left of the screen.

[0062]When the scanner is equipped with the auto document feeder (ADF) as the option,

When either a manuscript stand or ADF can be chosen for the feed place to a scanner and ADF is chosen, it can be chosen whether both sides of that (it reads) which scans only one side of space, or space are scanned. 58 f of feed set keys of the scanner basic screen 58, When it is a touch key for that selection, and 58 f of this feed set key is touched, as it is shown in drawing 20, The icon display 59a showing a manuscript stand, the icon display 59b showing ADF (one side), and the icon display 59c showing ADF (both sides) can change to a toggle type, and can choose the feed place of a scanner.

[0063]If the all clear button 13a provided in the display operation equipment 13 is pushed in the state where the scanner basic screen is displayed, it will be set as feeding, a manuscript, resolution, and the default value that each setting out in the mode shows below.

[0064]

"Feeding" : A manuscript stand or ADF one side "manuscript" : A4 length "resolution" : 240 [dpi]

The "mode": Color (JPEG)

If the start button 13b is pushed, scan operation will be started and reading of an image with the specified scanner (peripheral equipment 9 provided with the scanner 2 or the scanner function) will be performed. During scan operation, Screen 60 is displayed during scanning reading shown in drawing 21. During scan operation, if the stop button 13c is pushed, scan operation will be stopped and the comment of "please wait for a while" "during scanning stop processing" will be displayed by the display operation panel 15A. In this example, if it is during a scanning input and data transfer, the read image data will be discarded. In the case of a multi-scan, it is altogether discarded also including a read page already. When the time of stop processing being completed or scan operation is completed, it returns to the scanner basic screen 58 of drawing 19 automatically.

[0065]If item keys, such as the user key 58a provided in the scanner basic screen 58, are touched, the display of the display operation panel 15A will switch to the scanner sub screen 200 explained below, and the display information for every setting-out item will be displayed.

[0066][Scanner sub screen 200]

(User choice screen) A touch of the user key 58a of the scanner basic screen 58 of drawing 19 will display the user choice screen 61 shown in drawing 22 on the display operation panel 15A. The screen constitution of the user choice screen 61 is almost the same as that of the printout printer basic screen 51 which is one of the printer sub screens, The manuscript key 58b, the resolution key 58c, etc. as which each setting-out item key is displayed on the scanner basic screen 58 of drawing 19 instead of the size key 41d, the paper type key 41e, etc. are displayed. The list display of the setting parameters for every user beforehand registered into middle of the screen instead of the printer name is carried out as a user name.

[0067]In the user choice screen 61, the parameter for the user can be set by choosing a

desired user name from the user name by which the list display was carried out. In the user choice screen 61, a maximum of 30 users can be registered and they may be a maximum of 15 characters as a user name. If the scanner button 41b of the user choice screen 61 is touched, the selected user name will become effective like OK key 46e, and the screen of the display operation panel 15A will return to the scanner basic screen 58 of drawing 19. If the printer button 41a is touched, the selected user name will become effective, will go into a printer mode, and will switch to the printer basic screen 41 of drawing 7. Other buttons and keys achieve the same function as the thing of each printer sub screen mentioned above.

[0068]For example, are for an up arrow key and a down arrow key scrolling the list display displayed on middle of the screen up and down, and an OK key determines the conditions selected in the setting screen, and. the screen of the display operation panel 15A -- the user choice screen 61 -- the function clitteringly switched to the scanner basic screen 58 of drawing 19 is achieved. A cancel key achieves the function switched to the scanner basic screen 58 of drawing 19 of the screen of the display operation panel 15A with former setting out. A guard timer timeout function acts also to the user name selected on this user choice screen 61.

[0069](Manuscript size setting screen) If the manuscript key 58b of the scanner basic screen 58 of drawing 19 is touched, the screen of the display operation panel 15A can switch to the manuscript size setting screen 62 shown in drawing 23, and the manuscript size set to the scanner 2 can be set up. This manuscript size setting screen 62 serves as the almost same screen constitution as the printout paper setting screen 48 which is one of the printer sub screens 100 of drawing 12, The manuscript key 58b, the resolution key 58c, etc. as which each setting-out item key is displayed on the scanner basic screen 58 of drawing 19 instead of the size key 41d, the paper type key 41e, etc. are displayed. The management measure 10 of this example is supporting seven kinds of paper sizes, A3+, A3, A4 length, A4 width, B4, B5 length, and B5 width.

[0070](Scanner resolution setting screen) If the resolution key 58b of the scanner basic screen 58 of drawing 19 is touched, the display of this key will be reversed and the display of the display operation panel 15A will switch to a scanner resolution setting screen. In this example, it becomes the fixed resolution setting screen 63 or the arbitrary resolution setting screen 64 according to the present resolution established state of the controlling device 10 like [ in the case of setting up the magnification of a printer ].

[0071](Fixed resolution setting screen) The fixed resolution setting screen 63 is shown in drawing 24. This fixed resolution setting screen 63 serves as the almost same screen constitution as the fixed magnification setting screen 46 which is one of the printer sub screens 100 of drawing 10,The manuscript key 58b, the resolution key 58c, etc. as which each setting-out item key is displayed on the scanner basic screen 58 of drawing 19 instead of the size key 41d, the paper type key 41e, etc. are displayed. Instead of magnification, the list display of the

resolution is carried out to middle of the screen. The function of each button and key which are provided in this fixed magnification resolution setting screen 63 is the same as that of the fixed magnification setting screen 46. In the controlling device 10 of this example, desired resolution can be chosen on this screen out of the fixed resolution of 72, 200, 240, 300, 360, 600, 720, and 800 [dpi], for example.

[0072](Arbitrary resolution setting screen) The arbitrary resolution setting screen 64 shown in drawing 25, This arbitrary resolution setting screen 63 serves as the almost same screen constitution as the optional magnification setting screen 47 which is one of the printer sub screens 100 of drawing 11, The manuscript key 58b, the resolution key 58c, etc. as which each setting-out item key is displayed on the scanner basic screen 58 of drawing 19 instead of the size key 41d, the paper type key 41e, etc. are displayed. The resolution set as the topmost part of middle of the screen instead of magnification now is displayed. By touching the up arrow key or down arrow key on a screen, setting out of resolution can be changed in the unit of 1 [dpi] in 50-6400 [dpi].

[0073](Scanner reading color setting screen) If the mode 58d key of the scanner basic screen 58 of drawing 19 is touched, This key is highlighted, the scanner reading color setting screen 65 shown in drawing 26 is displayed on the display operation panel 15A, and the read condition of the scanner 2 can be set up on this screen. The controlling device 10 of this example is a color (36). : 36bit color (JPEG): 24 bits (JPEG compression)

Color picture : 24 bits Gray scale : Monochrome 8bit Gray (compression) : monochrome 8bit (JPEG compression)

Monochrome line drawing : Monochrome 1bit (simple binary)

For monochrome OCR : Monochrome 1bit (simple binary &TET)

Monochrome half-tone : Monochrome 1bit (error diffusion &AAS)

A desired reading color can be set up out of the reading color of eight kinds of \*\*. The screen constitution of this scanner reading color setting screen 65, The function of the button and key which the item by which a list display is carried out reads, and are the same composition as the printout paper kind setting screen 49 which is one of the printer sub screens 100 of drawing 13, and are provided in the screen except for the point which is setting out of a color is also the same.

[0074](User parameter selection picture) If the preset key 58e provided in the scanner basic screen 58 of drawing 19 is touched, the display of this key will be highlighted and the display of the display operation panel 15A will switch to the user parameter selection picture 66 shown in drawing 27. This user choice screen 66 removes the point that the item by which a list display is carried out is the parameter which the selected user registered, Each scanner sub screen 63 mentioned above, i.e., a fixed resolution setting screen, and scanner reading color setting screen 65 grade are the same, and it is the same also about the function of the button and key

which are provided on the screen.

[0075](Status display screen) In the controlling device 10 of this example, If are provided by the stator skiing 41m, it is in the printer basic screen 41 and the scanner basic screen 58 and the stator skiing 41m is touched on these screen 41 or 58, the status display screen 67 shown in drawing 28 will be displayed on the display operation panel 15A.

[0076]Namely, in the controlling device 10 of this example, the status information of a printer is acquired from the printer terminal area 25, The status display screen 67 of drawing 28 can be displayed now on the display operation panel 15A, and the ink residue of a printer is displayed on this screen 67 in percentage and a gram (bar graph). A touch of an upper arrow or an arrow down will scroll the screen where the status information of a scanner and the paper residual quantity of the printer were displayed in both percentage and a graph. The print key 67a is formed in this status screen 67, and the status information displayed on the screen can be printed out. In the controlling device 10 of this example, the status display screen 25 serves as a gestalt included to the both sides of the printer sub screen 100 and the scanner sub screen 200.

[0077][Processing outline using a basic screen and a sub screen] Below, it explains briefly, mentioning as an example the screen which mentioned above the main processings of the controlling device 10. A flow chart is used for drawing 29 and drawing 30, and the main processings of the controlling device 10 of this example are shown in them.

[0078]first, the screen where the display operation panel 15 was displayed by step ST1 -- that is, If touched in the predetermined button and key which were displayed on the printer basic screen 41, the printer sub screen 100, the scanner basic screen 58, or the scanner sub screen 200, Data is inputted into the control unit 27 from the touch-panel control section 30, and it is judged whether it was touched in the printer button 41a provided in each screen based on the input data by step ST2. When touched in the printer button 41a on a screen in this step ST2, in step ST3, it is judged whether the screen displayed on the display operation panel 15A now is the printer basic screen 41. The printer basic screen 41 is not displayed in this step ST3, When the printer sub screen 100, the scanner basic screen 58, or the scanner sub screen 200 is displayed, setting out in each screen is validated by step ST4, and the printer basic screen 41 is compulsorily displayed on the display operation panel 15A by step ST5.

[0079]As an example of such processing, the fixed resolution setting screen 63 of drawing 24 is displayed on the display operation panel 15A as the scanner sub screen 200, After changing the resolution of a scanner on this screen, the processing which validates setting out of the resolution changed on this screen, and returns the screen of the display operation panel 15A to the printer basic screen 41 of drawing 6 is mentioned by touching the printer button 41a provided on the screen.

[0080]Next, when there is an input of the touch panel 15 and the scanner button 41b is

touched in the input by step ST6, it is judged whether the screen displayed on the display operation panel 15A by step ST7 now is the scanner basic screen 58. The scanner basic screen 58 is not displayed in this step ST7, When the printer basic screen 41, the printer sub screen 100, or the scanner sub screen 200 is displayed, setting out in the screen displayed by step ST8 now is validated, and the scanner basic screen 58 is compulsorily displayed on the display operation panel 15A by step ST9. As an example of such processing, the fixed magnification setting screen 46 of drawing 10 is displayed on the display operation panel 15A as a printer sub screen, After changing the magnification of a printer on this screen, the processing which validates setting out of the magnification changed on this screen, and returns the screen of the display operation panel 15A to the scanner basic screen 58 of drawing 19 is mentioned by touching the scanner button 41b provided on the screen.

[0081]Next, when touched in the other buttons and keys which are not the printer button 41a or the scanner button 41b, processing shown in the flow chart of drawing 30 is performed. First, in step ST10, it is judged now whether the screen currently displayed on the display operation panel 15A is the printer sub screen 100. When the printer sub screen 100 is displayed, Since it is not touched in the printer button 41a and the scanner button 41b from the judging process mentioned above, in the printer sub screen 100, it will be touched in a certain key, and setting out of the print magnification of a printer, a paper size, etc. will be performed. For this reason, setting processing 300 according to the printer sub screen 100 currently displayed is performed. When the fixed magnification setting screen 46 is displayed on the display operation panel 15A as the printer sub screen 100, setting out of the print magnification of a printer is performed and the processing returned and mentioned above to step ST1 after that is repeated.

[0082]For example, if the printer button 41a is touched after touching desired fixed magnification among the lists currently displayed on the middle of the screen of the fixed magnification setting screen 46, the selected fixed magnification will serve as effective setting out, and the screen of the display operation panel 15A will return to the printer basic screen 41. On the other hand, if the scanner button 41a is touched at a touch, the selected fixed magnification will serve as effective setting out, and the screen of the display operation panel 15A will switch to the scanner basic screen 58.

[0083]Next, in step ST11, when the scanner sub screen 200 is displayed, the screen displayed now. since it is not touched in the printer button 41a and the scanner button 41b from the judging process mentioned above -- the scanner sub screen 200 -- in the printer sub screen 100, it will be touched in a certain key, and setting out of the resolution of a scanner, a feed paper, etc. will be performed. For this reason, setting processing 400 corresponding to the scanner sub screen 200 currently displayed is performed. When the fixed resolution setting screen 63 is displayed on the display operation panel 15A as the scanner sub screen 200,



setting out of the resolution of a scanner is performed and the processing returned and mentioned above to step ST1 after that is repeated. For example, if the printer button 41a is touched after touching desired fixed resolution among the lists of the fixed resolution currently displayed on the middle of the screen of the fixed resolution setting screen 63, The selected fixed resolution serves as effective setting out, and the screen of the display operation panel 15A switches to the printer basic screen 41. On the other hand, if the scanner button 41b is touched, the selected fixed resolution will serve as effective setting out, and the screen of the display operation panel 15A will return to the scanner basic screen 58.

[0084]Next, in step ST11, when the scanner sub screen 200 is not displayed, it is judged whether it was touched in the status button 41m currently displayed on the printer basic screen 41 and the scanner basic screen 58 in step ST12. When touched in the status button 41m in this step ST12, the screen of the display operation panel 15A is switched to a status screen by step ST13. When not touched in the status button 41m in step ST12, other processings are performed by step ST14. When the processing in this step ST14 touches buttons currently displayed on the printer basic screen 41, such as the copy color setting key 41i and the manuscript type set key 41j, for example, the processing to which copy color setting and manuscript type setting out are carried out corresponds. Processing which prints out status information is also performed by this step ST14 by touching the print button 67a in the status information display screen 67.

[0085]Thus, in the controlling device of this example, a printer basic screen, a printer sub screen, a scanner basic screen, and a scanner sub screen can be independently displayed now on the display operation panel 15A, respectively. For this reason, the printing conditions of a variety of printers and the read condition of a scanner can be set up without time and effort using small screens, such as a small display panel. For example, only setting-out items, such as print magnification and output paper size, are set to the printer basic screen 41, and a hierarchical display type which sets up the detailed content of a setting-out item corresponding in the printer sub screen 100 can be adopted. Therefore, since it is not necessary to display a setting-out item huge on each screen, such as a printer basic screen, at a time, though a small screen is used, the display of a setting-out item etc. can realize the controlling device which was excellent in operativity legible.

[0086]In the controlling device 10 of this example, to both the printer basic screen 41 the printer sub screen 100 the scanner basic screen 58 and the scanner sub screen 200. The printer button 41a for displaying the printer basic screen 41 on the display operation panel 15A direct and the scanner button 41b for displaying the scanner basic screen 58 on the display operation panel 15A direct are formed. For this reason, even if it adopts the above hierarchical displays, the screen of the display operation panel 15A can be compulsorily switched to the printer basic screen 41 or the scanner basic screen 58 by touching the above-mentioned

button 41a or 41b from any screen. Therefore, displaying a desired screen does not take time and effort, but it excels in operativity.

[0087]For example, in changing the output paper size of a printer according to the paper size fed to a scanner. It switches to the printer basic screen 41 immediately after setting to sideways A4 in the manuscript size setting screen 62 of the scanner sub screen 200, it shifts to the printout paper setting screen 48 of the printer sub screen 100, and a paper size can be changed with sideways A4. Thus, according to the controlling device 10 of this example, an operating procedure can be lessened, operativity can be improved more and setting out of a scanner and a printer can be performed easily. Therefore, it is convenient to be able to connect a scanner and a printer provided with the performance which a user wishes, to be able to perform those setting out comfortably, and to build a flexible copy system. Even when two or more scanners and printers are connected via a computer network and the combination of a scanner and a printer is various, setting out can be comfortably performed about those combination, and it excels in flexibility.

[0088]thus, according to the controlling device 10 of this example, it is not necessary to use the display of 15 or 17 inches -- it comes out. The peripheral equipment controlling device [ that it is compact and low price ] which can be easily installed in the limited spaces, such as an office, can be realized, and, moreover, the peripheral equipment controlling device excellent in the operativity of setting out of the read condition of a scanner and the printing conditions of a printer can be provided.

[0089]In the controlling device 10 of this example, the status information of the printer containing an ink residue or paper residual quantity is acquired, and the status information display screen 67 which displays the ink residue or paper residual quantity of this status information in both percentage and a graph is prepared. For this reason, the residue of the ink which is consumable goods, or a paper can be easily grasped via the display operation panel 15A. And since those residues are displayed in both percentage and a graph, it is easy to recognize visually. For this reason, the error generation at the time of printing of the image and character which ink was being lost and were printed during printing becoming blurred, or a paper being exhausted during printing can be prevented. Since the print button 67a for printing the status information on a screen is formed in the status information display screen 67, those status information can be printed. For this reason, for example, also in the side of the device, the paper which printed status information. When a different user uses it, by looking over the paper which printed this status information, the status information of a printer can be recognized and it becomes possible to prevent more certainly generating of the error at the time of the above-mentioned printing.

[0090]it comes out to provide by the software which can perform each processing shown in drawing 29 and drawing 30, and the control method of the controlling device 10 of this example

is recorded on the recording medium of ROM32 or HDD33 grade, can be loaded to CPU31 at the suitable time, and can perform the above-mentioned processing. A user can be provided with such a program via the moved type recording medium of CD-ROM, a floppy disk, etc.

[0091]

[Effect of the Invention]The basic screen for printers, a sub screen, the basic screen for scanners, and a sub screen are prepared, and it enables it to shift to the basic screen for printers, or the basic screen for scanners from any of those screens in this invention, as explained above. Therefore, various conditions can be set up without time and effort using small screens, such as a small display panel. For example, two setting-out items, the magnification at the time of printing and an output paper, are provided in the basic screen for printers, and the hierarchical display type that magnification is chosen among these setting-out items, and a screen display of the setting detail with magnification detailed as a sub screen of a printer is carried out can be adopted. For this reason, since it is not necessary to display a setting-out item huge on one screens, such as a basic screen for printers, and a sub screen, at a time, though a small screen is used, the display of a setting-out item etc. can realize the peripheral equipment controlling device which was excellent in operativity legible. Even if it adopts such a hierarchical display, either the basic screen for printers, a sub screen, the basic screen for scanners and a sub screen can be direct switched to the basic screen for printers, or the basic screen for scanners.

[0092]Therefore, immediately after setting a paper size to sideways A4 in the sub screen for scanners, it switches to the basic screen for printers, shifts to the sub screen for printers and, for example, a paper size can be changed with sideways A4 to print actual size (copy). For this reason, since the operating procedure is excellent in operativity few, setting out of a scanner and a printer can be performed easily, a scanner and a printer provided with the performance which a user wishes can be connected, and those setting out can be performed comfortably. Even when two or more scanners and printers are connected via a computer network and the combination of a scanner and a printer is various, setting out can be easily performed about those combination. Thus, according to a peripheral equipment controlling device and a method for controlling the same of this invention. It is not necessary to use CRT, such as 15 or 17 inches, and the peripheral equipment controlling device [ that it is compact and low price ] which can be easily installed in the limited spaces, such as an office, can be realized, And the peripheral equipment controlling device excellent in the operativity of setting out of the read condition of a scanner and the printing conditions of a printer is realizable.

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

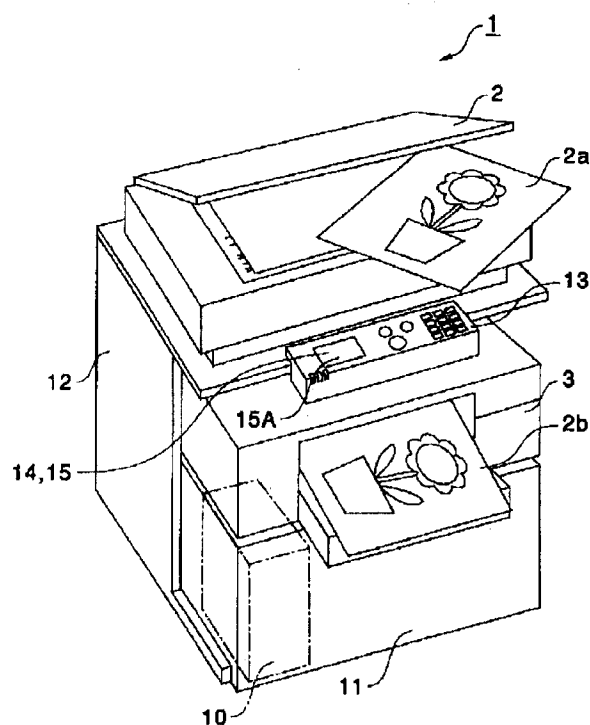
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

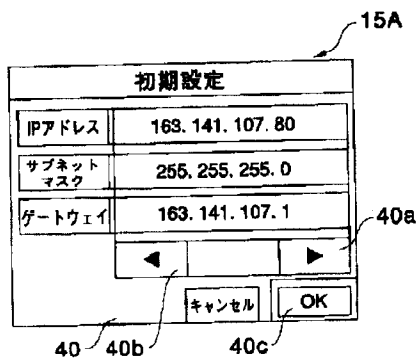
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

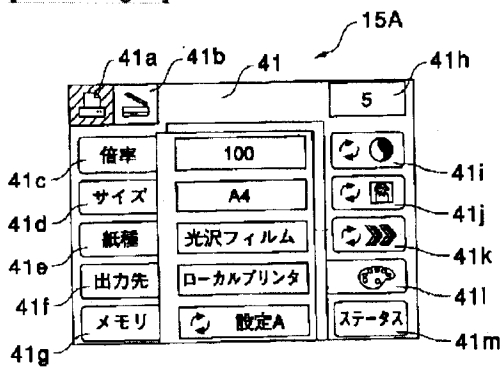
[Drawing 1]



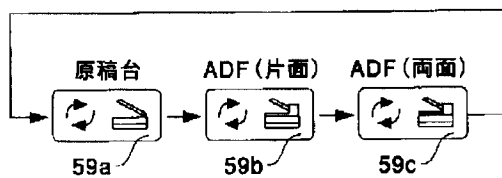
[Drawing 5]



[Drawing 6]

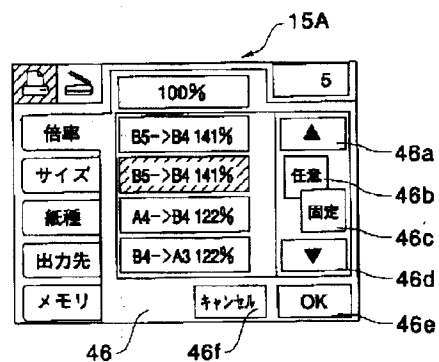


[Drawing 20]

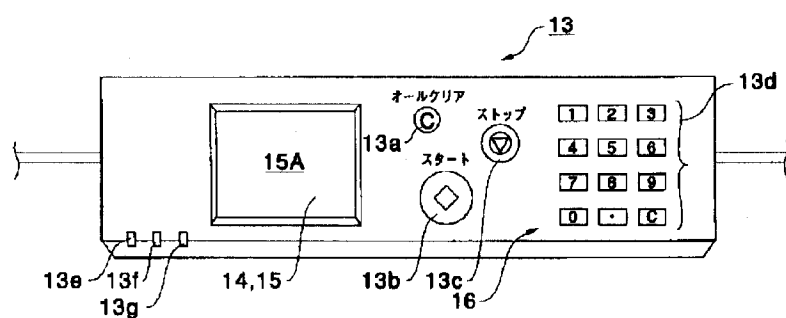


[Drawing 2]

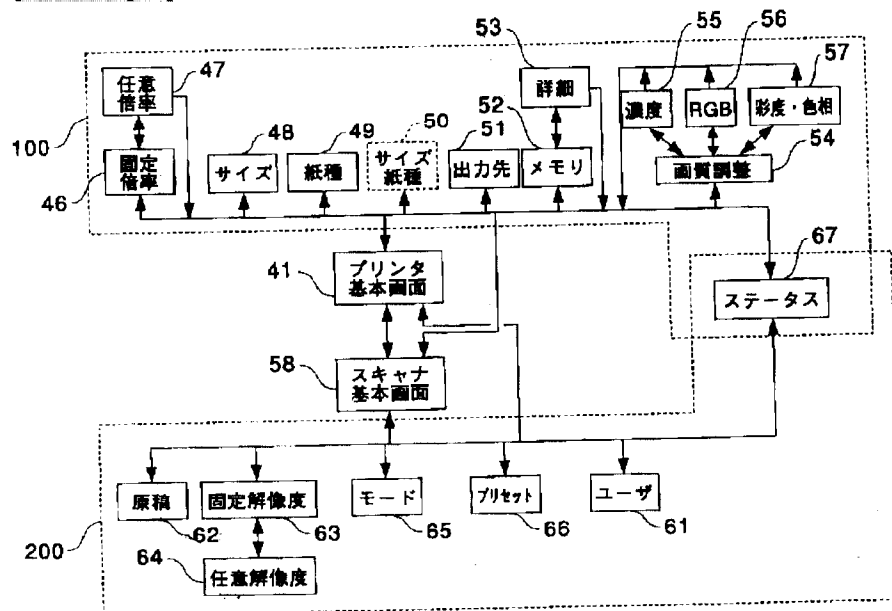




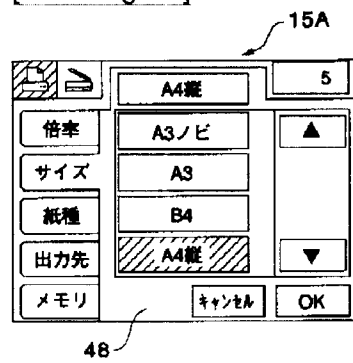
[Drawing 3]



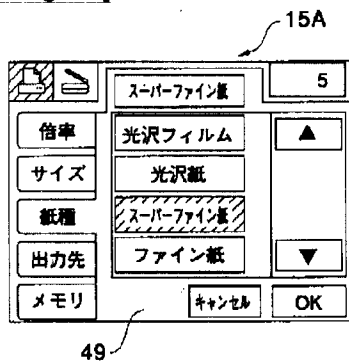
[Drawing 4]



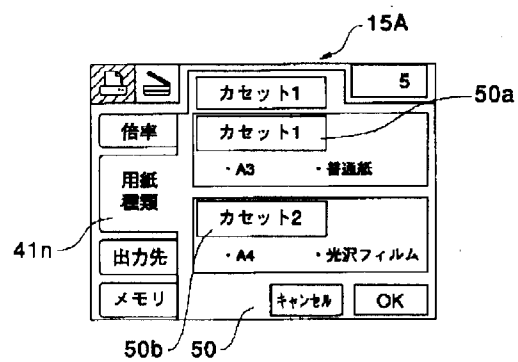
[Drawing 12]



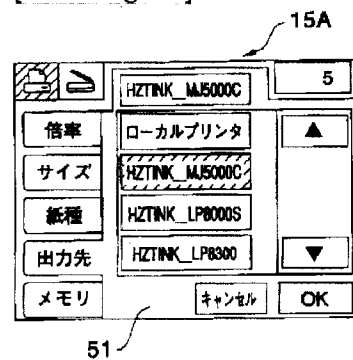
[Drawing 13]



[Drawing 14]

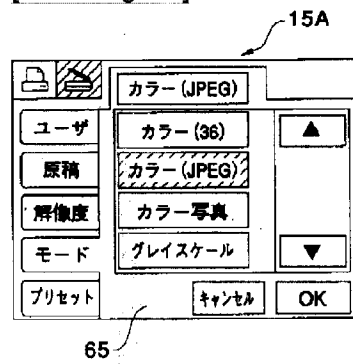


[Drawing 15]

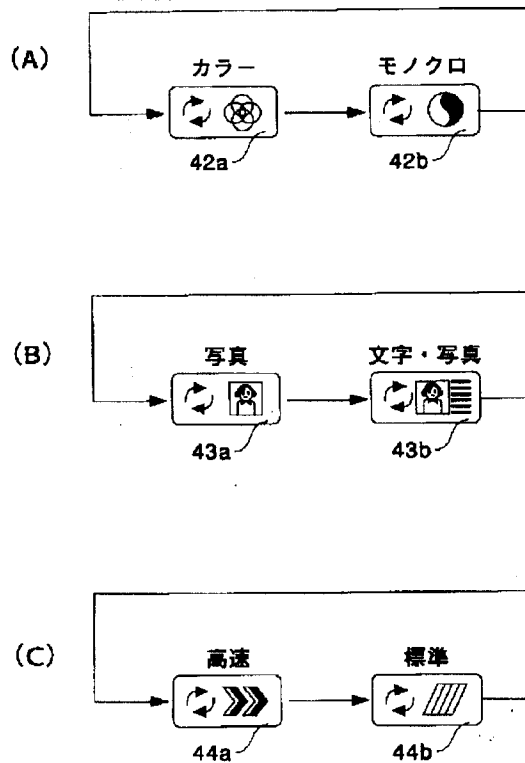




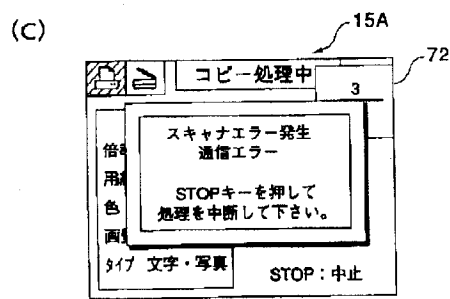
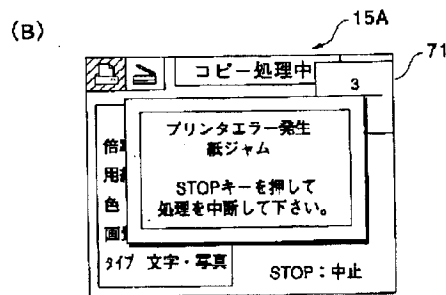
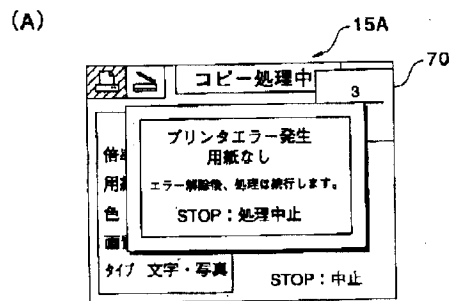
[Drawing 26]



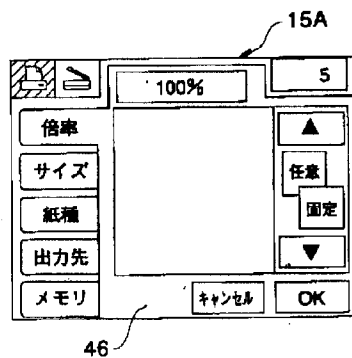
[Drawing 7]



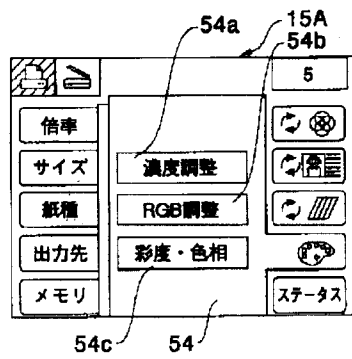
[Drawing 9]



[Drawing 11]

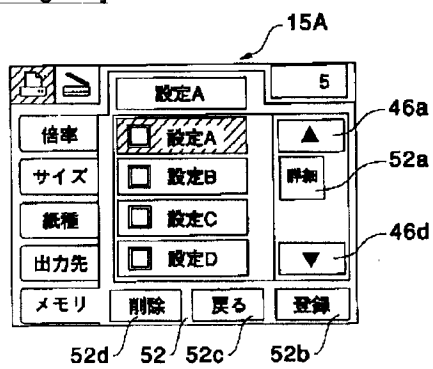


[Drawing 17]

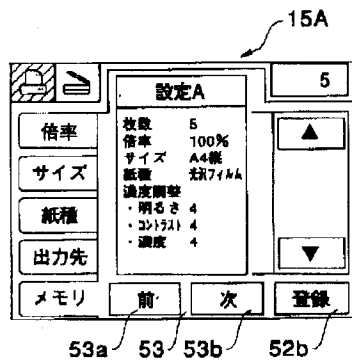


[Drawing 16]

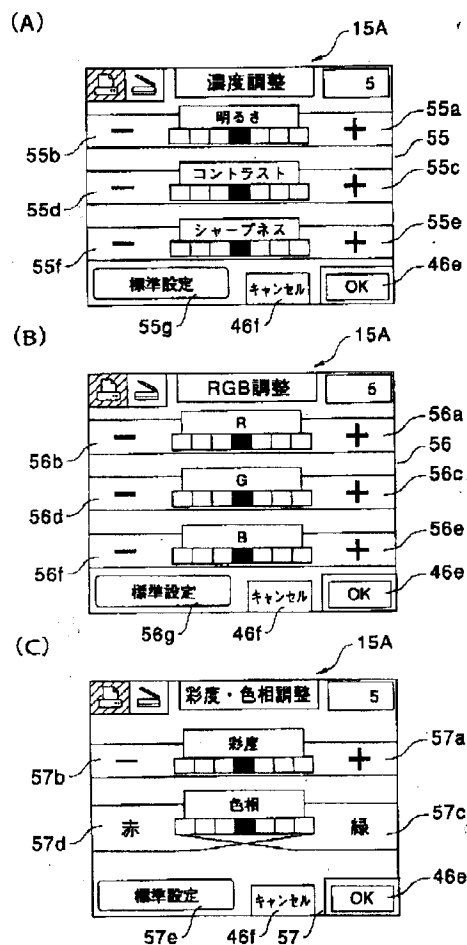
(A)



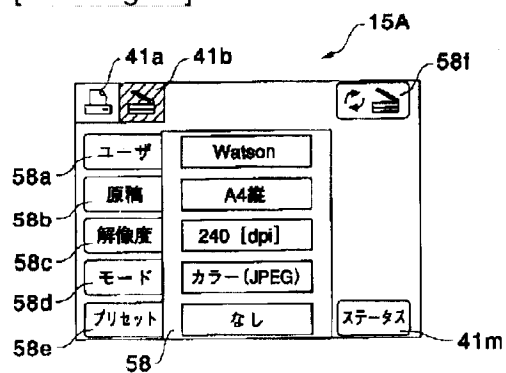
(B)



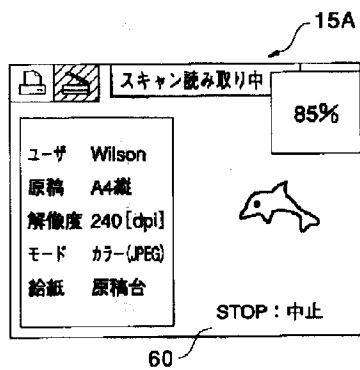
[Drawing 18]



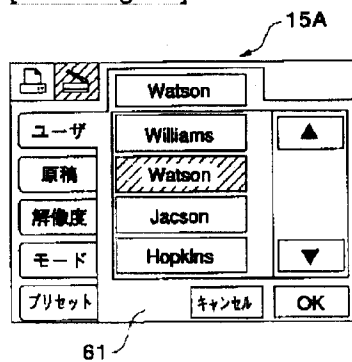
[Drawing 19]



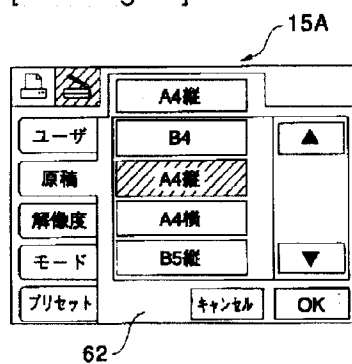
[Drawing 21]



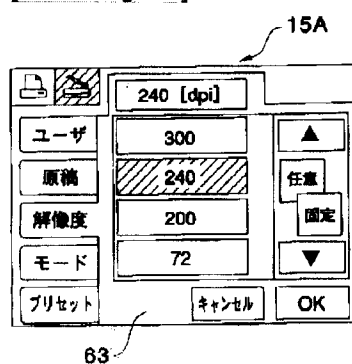
[Drawing 22]



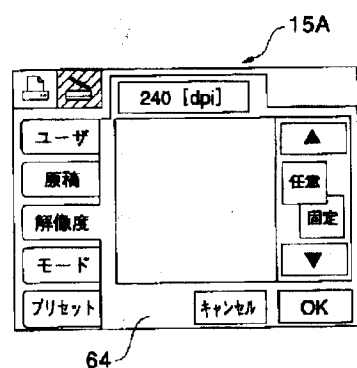
[Drawing 23]



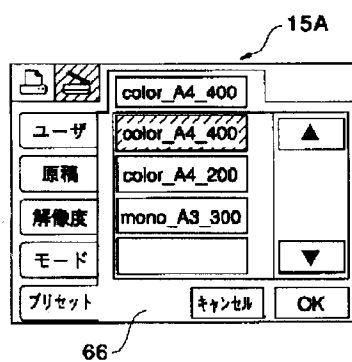
[Drawing 24]



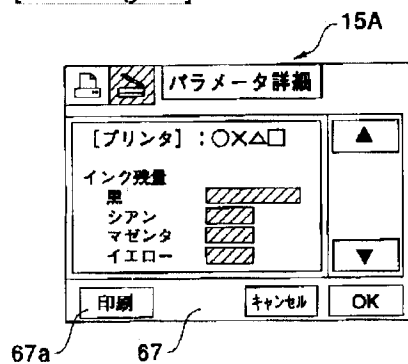
[Drawing 25]



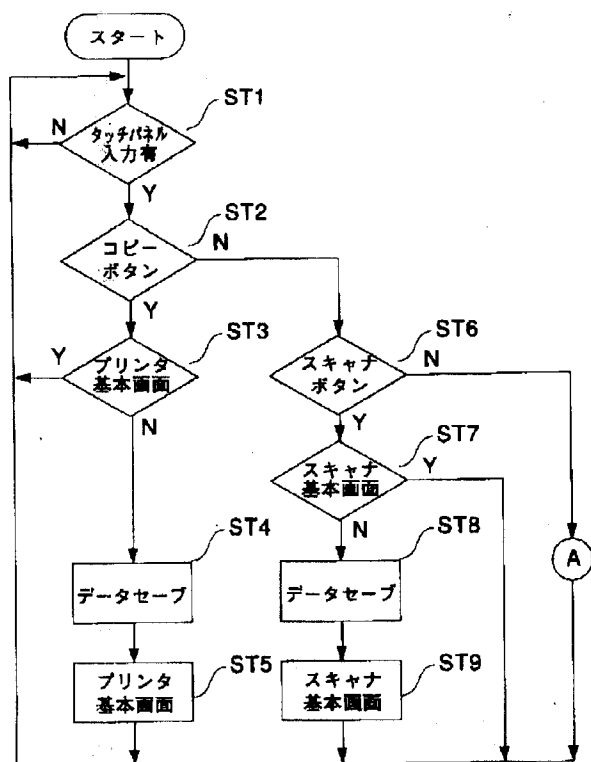
[Drawing 27]



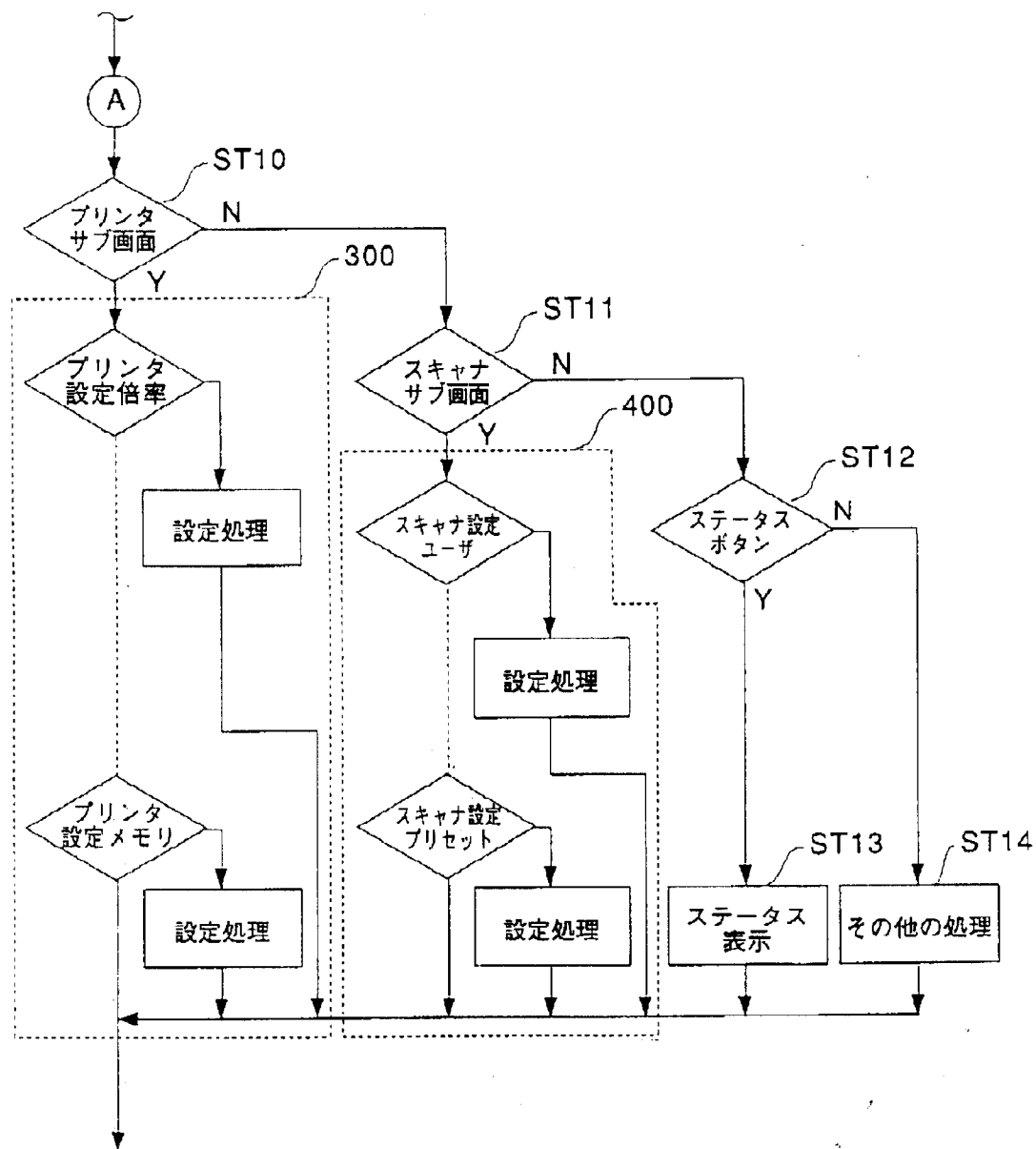
[Drawing 28]



[Drawing 29]



[Drawing 30]



[Translation done.]